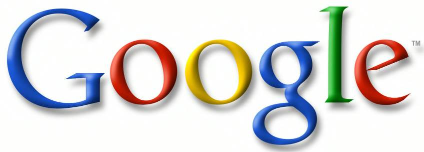


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

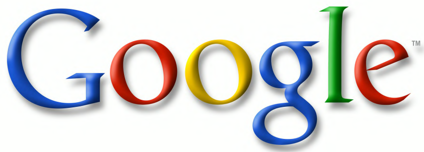
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

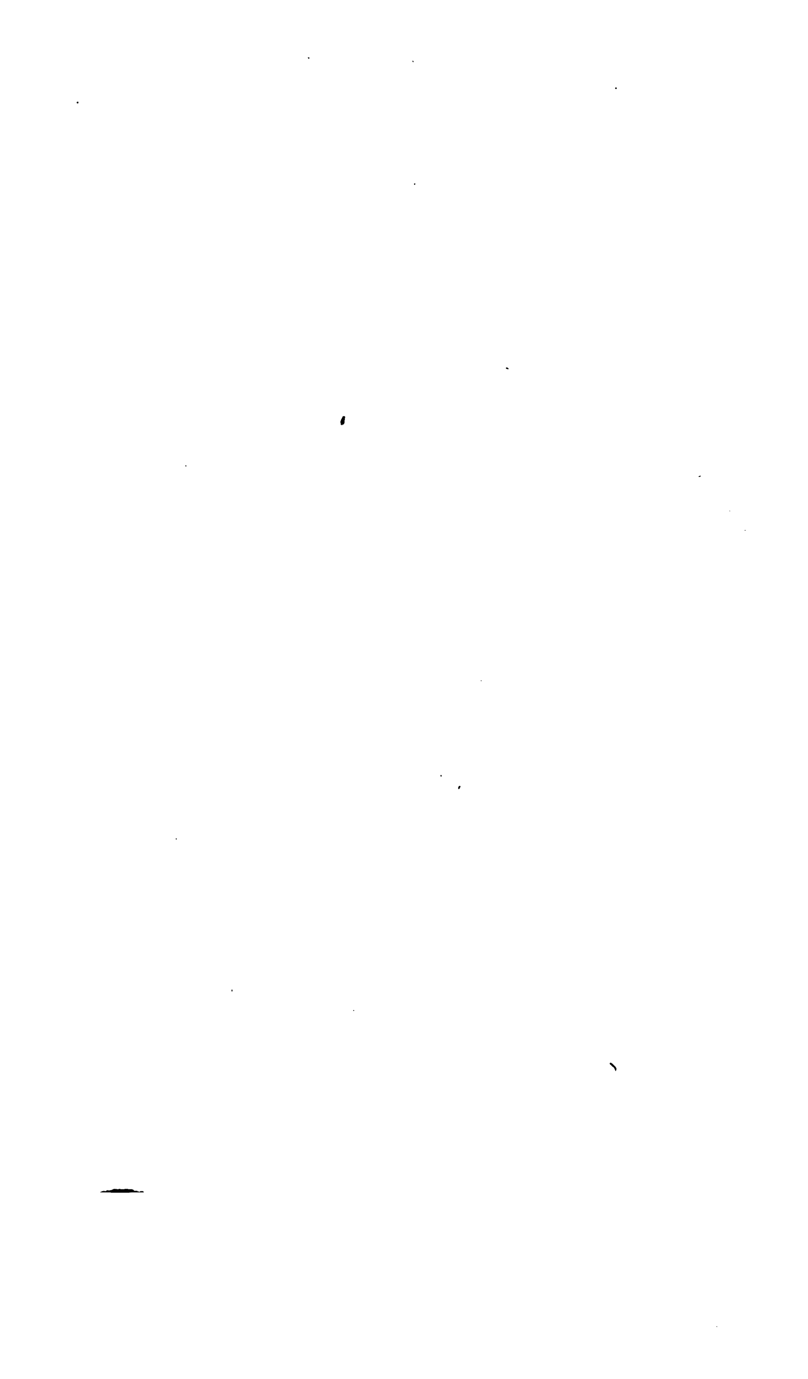
Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`





LES AMUSEMENS

DE

LA CAMPAGNE.

LES AMUSEMENS

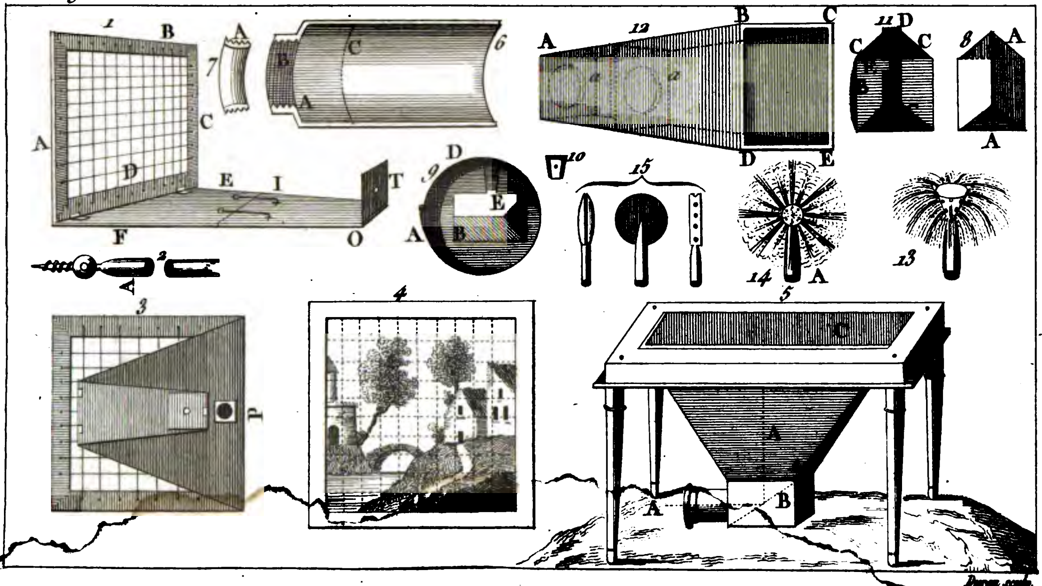
DE

LA CAMPAGNE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN,
Rue Racine, n°. 4, place de l'Odéon.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN,
Rue Racine, n°. 4, place de l'Odéon.

Dessin, perspective, Chambre Obscure. Jets d'eau



LES AMUSEMENS

DE

LA CAMPAGNE,

CONTENANT

1°. La description de tous les Jeux qui peuvent ajouter à l'agrém[ent] des Jardins, servir dans les fêtes de famille et de village, répandre la joie dans les fêtes publiques;

2°. L'Histoire naturelle, les soins qu'exige la volière, l'art d'empa[ill]er les animaux; le Jardinage, la Pêche, les diverses Chasses, la N[avi]gation d'agrément; des récréations de Physique, des notion[s de] Géométrie pratique, d'Astronomie, de Gnomonique; des princi[pes] de Gymnastique amusante, d'Équitation, de Natation, de Patina[ge]; des leçons sur les arts de la Menuiserie, du Tour, du Dessin, [de la] Perspective; des Recettes agréables à connaître, etc., etc.;

ET GÉNÉRALEMENT

Tout ce qui peut contribuer à charmer les loisirs de c[eux] qui habitent la campagne.

RECUEILLIS PAR PLUSIEURS AMATEURS,

ET PUBLIÉS

PAR M. A. PAULIN DESORMEAUX

Avec 40 Planches gravées.

TOME QUATRIÈME.

PARIS.

AUDOT, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

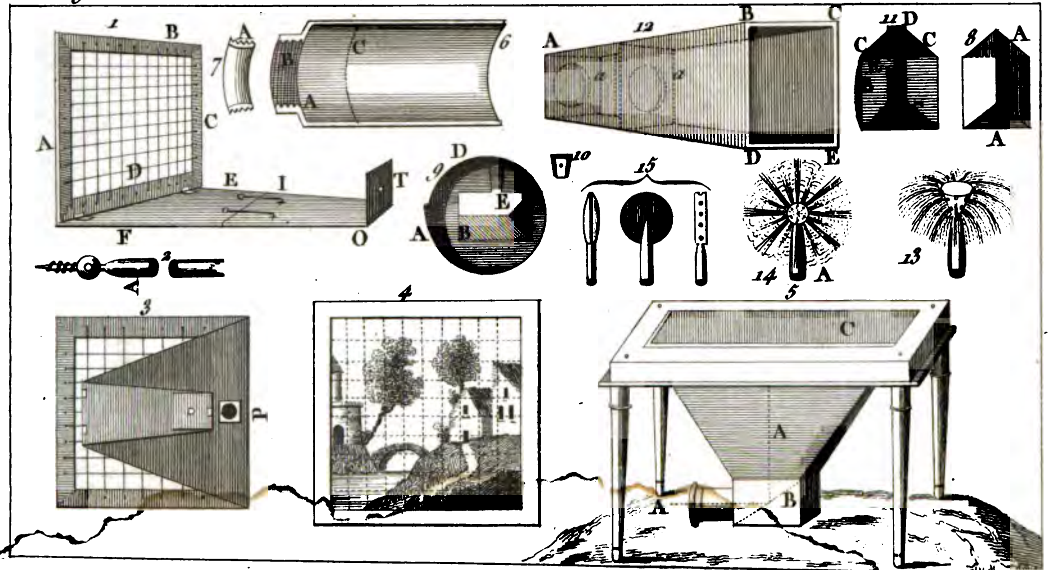
RUE DES MAÇONS-SORBONNE, N°. 11.

1826.

91

Z-l-T.

Dessin, perspective, Chambre Obscure. Jets d'eau



LES AMUSEMENS
DE
LA CAMPAGNE,

CONTENANT

1°. La description de tous les Jeux qui peuvent ajouter à l'agrément des Jardins, servir dans les fêtes de famille et de village, et répandre la joie dans les fêtes publiques;

2°. L'Histoire naturelle, les soins qu'exige la volière, l'art d'empailler les animaux; le Jardinage, la Pêche, les diverses Chasses, la Navigation d'agrément; des récréations de Physique, des notions de Géométrie pratique, d'Astronomie, de Gnomonique; des principes de Gymnastique amusante, d'Equitation, de Natation, de Patinage; des leçons sur les arts de la Menuiserie, du Tour, du Dessin, de la Perspective; des Recettes agréables à connaître, etc., etc.;

ET GÉNÉRALEMENT

Tout ce qui peut contribuer à charmer les loisirs de ceux qui habitent la campagne.

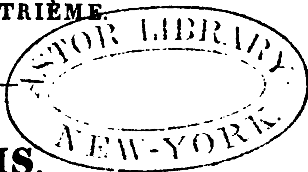
RECUEILLIS PAR PLUSIEURS AMATEURS,

ET PUBLIÉS

PAR M. A. PAULIN DESORMEAUX.

Avec 40 Planches gravées.

TOME QUATRIÈME.



PARIS.
AUDOT, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
RUE DES MAÇONS-SORBONNE, N°. 11.

1826.

Σ-W.

LES AMUSEMENS

DE

LA CAMPAGNE.

CHAPITRE XIX.

Perspective, Optique, Télégraphie, Hydraulique, etc.

Moyen simple de dessiner un paysage d'après nature dans toutes ses proportions, sans savoir la perspective.

Le meilleur moyen est sans doute de savoir bien dessiner; mais il arrive souvent que, même en possédant cet art agréable, on éprouve encore quelque peine à caser convenablement, dans un carré de papier, le paysage varié qui se développe dans les yeux. Il arrive fort souvent qu'on est embarrassé sur le point du départ, et que les lignes idéales qu'on trace des yeux sur le vaste modèle qu'on veut représenter se

mêlent entre elles et apportent de la confusion dans le dessin. Pour éviter ces désagrémens, ayez un châssis carré d'environ deux pieds de haut sur autant de large; que les quatre côtés soient percés d'une vingtaine de trous placés à une égale distance. Faites passer des soies dans tous ces trous pour qu'elles se croisent et forment de petits carrés, comme dans la *fig.* 2, planche *la Bague à l'eau* (amusemens gymnastiques).

Posez, à une petite distance du châssis, un carton ou un petit morceau de bois percé d'un petit trou A, *fig.* 2, *détail pl. id.*, et regardez le paysage que vous voulez dessiner à travers ce petit trou et le châssis. Tracez sur le papier sur lequel vous voulez dessiner le même nombre de carrés existant sur le châssis, et que les uns et les autres carrés du châssis et du papier soient numérotés de manière que les carrés correspondans aient le même numéro. (Tout ce travail préparatoire peut se faire à la maison avant de se transporter sur les lieux.) Faites bien attention dans quelle partie du châssis et même de chaque carré vous voyez chaque partie du paysage, et

dessinez-la sur le papier dans le carré correspondant.

Si dans un seul carré vous voyez une partie du paysage qui demande quelques détails et dont le dessin vous embarrasse, appliquez sur ce carré un petit carré de même grandeur, fait d'avance avec du fil de fer ou de laiton, et divisé en plusieurs autres petits carrés avec des soies qui se croisent. (Voyez *fig.* 1re, *détail pl. id.*) Divisez le carré correspondant de votre papier en un égal nombre de parties, et dessinez dans chacune ce que vous voyez dans les parties correspondantes du petit carré de fil de fer. On rend cet instrument plus commode et plus portatif en le construisant comme nous allons l'expliquer.

Ayez un petit châssis en bois A, B, C D, *fig.* 1re., *pl.* 1re., de six pouces de long sur cinq de large, que vous garnirez de fils de soie noire, espacés de pouce en pouce et formant trente carrés égaux; partagez encore chacun d'eux en quatre autres plus petits, en vous servant de fils plus déliés.

Ajustez ce châssis à l'extrémité D de la planchette E F, au moyen de deux charnières; donnez à cette planchette huit pou-

ces de longueur et qu'elle soit brisée à l'endroit I, sous lequel doivent aussi être placées des charnières. Disposez, à l'autre extrémité O, une petite planche de bois de deux pouces carrés, percée à son centre d'un trou T d'une ligne de diamètre; que cette planchette soit mobile au moyen d'une charnière; mettez des petits crochets en dessus et en dessous de cette planchette, pour la retenir dans la situation indiquée par la *fig.* 1re., *pl.* 1re.; enfin que tout cet instrument puisse se reployer comme il est désigné par la *fig.* 3, *pl. id.*, et se renfermer dans un étui de carton de même grandeur que le chassis.

Placez sous cette planchette, vers l'endroit P, *fig.* 1re, un petit genou en cuivre, *fig.* 2, *pl. id.*, garni de la virole *a*, qui vous donnera la facilité de placer l'appareil sur une canne ou bâton que vous enfoncerez en terre dans l'endroit où vous voudrez placer cet instrument, et de lui donner par ce moyen telle direction que vous jugerez convenable.

Ayez un papier à dessin, *fig.* 4, *pl. id.*, sur lequel vous tracerez légèrement avec du fusain un nombre de carrés égal à ceux du châssis, peu importe la grandeur; cela

dépend de la grandeur dans laquelle on veut rendre l'objet.

Dirigez cet instrument vis-à-vis un paysage, ou tout autre objet que vous voudrez dessiner, en enfonçant en terre, à cet effet, le bâton ou pied qui le soutient, de façon qu'il ne puisse vaciller; tournez-le en l'inclinant ou l'enlevant de manière à ce que vous aperceviez, à travers le trou T et les carreaux du châssis, l'aspect le plus avantageux et le plus agréable; placez-vous à côté de l'instrument que vous aurez disposé à la hauteur de votre œil, et regardant au travers de ce trou T tous les objets qui paraîtront contenus en chacun des carreaux du châssis A, B, C D, transportez-en l'image sur chacun de ceux qui ont été tracés sur le papier et qui s'y rapportent; vous aurez, par ce moyen, un dessin exact de l'objet que vous aurez voulu imiter, et, pour peu que vous sachiez dessiner, vous ferez un tableau d'autant plus agréable qu'il sera rendu suivant la plus exacte perspective.

On peut aussi dessiner indistinctement toutes sortes d'objets, même des portraits, en observant de faire tenir tranquillement

dans une attitude convenable, et à une petite distance de cet instrument ceux que l'on voudrait peindre.

On se sert d'un moyen à peu près pareil pour réduire sans pantographe une grande estampe en un petit dessin, ou enfin pour dessiner en grand et dans de justes proportions un petit modèle.

Il existe encore un moyen moins simple, moins facile dans sa préparation, mais plus commode pour les personnes moins instruites dans l'art du dessin.

Il faut avoir un grand morceau de glace, belle, bien polie, sans tache et sans bulles, que l'on entoure d'un cadre de bois. Ce cadre doit être construit de manière à pouvoir glisser entre deux montans de bois d'un pouce et demi d'épaisseur, dans lesquels on a pratiqué deux rainures; ces montans doivent être fixés sur une planche qui ait assez de largeur pour donner de l'assiette à la glace qui est élevée verticalement.

On perce, au milieu de cette planche, plusieurs trous carrés les uns au-devant des autres, pour recevoir et approcher plus ou moins près de la glace une pièce

que l'on nomme le *régulateur*, et qu'on hausse ou qu'on baisse à volonté. Ce régulateur est un morceau de bois de l'épaisseur des carrés qu'on a faits dans la planche et de la hauteur de la glace, terminé à la partie supérieure par un cercle de cuivre mince ou de fer-blanc de trois pouces de diamètre, au centre duquel on pratique un petit trou de la grosseur d'un pois, que l'on peut nommer *la visière*, parce que c'est de ce point qu'il faudra considérer tous les objets qu'on voudra dessiner.

Muni de cet instrument, veut-on dessiner quelque paysage, mettre en perspective un palais, une église, un château, une maison, on place l'instrument devant l'objet que l'on veut dessiner; on met l'œil vis-à-vis le petit trou ou la visière; on examine si l'on aperçoit tous les objets que l'on veut mettre en perspective. Si on ne les voit point, on approche la visière de la glace et on la place plus ou moins haute, jusqu'à ce qu'on aperçoive tous les objets qu'on veut dessiner.

Ce point de vue une fois trouvé, on trace sur la glace, avec une plume ou un crayon, tous les objets qu'on voit au travers, l'œil

restant toujours placé au trou de la visière : ce trou tient lieu ici de ce qu'on appelle le *point de vue* dans les méthodes de perspective, et il est certain que tout ce qu'on tracera sur la glace, l'œil restant toujours au même point, sera conforme aux règles les plus exactes de la perspective.

Il est bon d'observer qu'un crayon ne doit point marquer facilement sur une glace; c'est ce qui fait que l'on peut avoir recours au même procédé que l'on emploie pour calquer un tableau qui est convenablement peint. On prend un blanc d'œuf, que l'on bat, et on l'applique sur la glace comme une espèce de vernis : sa transparence laisse voir également les objets, et le crayon marque très-bien dessus lorsque ce vernis est sec.

Lorsqu'on a dessiné sur le verre le paysage ou la perspective qu'on veut avoir, il ne s'agit plus que de transporter ce dessin sur un papier. Pour cet effet on humecte la glace, et on étend une feuille de papier humide sur le côté où est tracé le dessin; on frotte en pressant légèrement sur le papier, et tout le dessin fait sur la glace s'y transporte. Lorsque tous les traits

s'y trouvent imprimés, il ne s'agit plus que de peindre les objets, ou en marquer les ombres et les clairs avec le crayon. Il faut observer de ne point laisser trop long-temps le papier contre la glace, de peur que le blanc d'œuf ne l'y fasse adhérer.

Chambre obscure.

Les moyens que nous venons d'indiquer, principalement le premier, ont sans doute leur utilité; ils sont mis tous les jours en usage par les dessinateurs; on en voit même plusieurs remplacer le châssis par une vitre, sur laquelle ils ont tracé à l'encre des carreaux destinés à tenir lieu des soies dont il a été question; mais tous ces moyens ne peuvent être comparés, dans beaucoup de circonstances, à la chambre obscure qui vous apporte sur le papier un paysage tout réduit dans des proportions exactes; avec ses teintes, ses couleurs, ses ombres, ses effets de lumière. L'art a successivement perfectionné cette ingénieuse machine, et nos lecteurs ne seront sans doute pas fâchés de trouver ici l'historique d'une découverte qui joint l'agréable à l'utile.

Jean-Baptiste Porta, physicien du seizième siècle, remarqua que les objets de dehors se dessinaient comme des ombres sur la muraille et au plancher de sa chambre, lorsque les volets en étaient fermés et que le soleil éclairait l'extérieur de sa maison. Il reconnut bientôt que ces ombres étaient produites par un filet de lumière passant par un trou pratiqué en haut du volet. Rien n'échappe aux yeux d'un observateur ; pour lui tout est digne d'attention, jusqu'aux choses les plus indifférentes en apparence, et c'est de cette curieuse sagacité que naissent souvent les plus belles découvertes. Porta fut agréablement surpris de cet effet singulier ; pour le perfectionner il s'avisa de mettre au trou de son volet un verre lenticulaire : telle a été l'origine de la chambre obscure. Depuis ce temps ; après divers essais, dont l'exposé est inutile, on est parvenu à construire des caisses, des boites, des tables, des pavillons, qui permettaient de répéter l'expérience dans les lieux qu'on jugeait convenables. Nous ne donnerons pas ici la description de ces différentes espèces de chambres obscures ; leur effet est constamment produit par la

même cause : c'est un verre lenticulaire qui sert d'objectif, et dont le foyer porte les rayons de lumière sur un fond blanc, dans un lieu obscur. On y emploie souvent et presque toujours un miroir de réflexion, et tout homme un peu industrieux, qui a quelque connaissance de la dioptrique et de la catoptrique, peut s'en procurer de telle forme que bon lui semblera. Nous ne nous dispenserons pas néanmoins d'entrer dans quelques détails pour mettre sur la voie ceux qui désireraient avoir une chambre obscure : commençons par l'expérience de Porta.

On pratique une ouverture circulaire au volet d'une chambre qui donne sur la campagne ou sur une rue : cette chambre doit être fermée de manière qu'il ne puisse y entrer de jour que par l'ouverture faite au volet, à laquelle on applique un verre convexe de trois à quatre pieds de foyer. On place à cette même distance et en face de ce verre un carton couvert d'un papier très-blanc, ayant environ deux pieds et demi de longueur sur dix-huit ou vingt pouces de hauteur; on le courbe sur sa longueur de manière à ce qu'il décrive une

portion d'un cercle qui aurait pour diamètre, s'il était continué, le double du foyer de ce verre; on l'ajuste à cet effet sur un châssis également courbé, et on l'élève sur un pied mobile afin de pouvoir facilement l'avancer ou reculer devant le verre, et le placer exactement à la distance où les objets paraîtront se peindre avec toutes leurs couleurs et avec le plus de régularité sur ce carton; mais ces objets se présenteront dans une situation renversée. Il est essentiel que le carton décrive une courbe, afin que tous les objets y soient exactement et distinctement peints, sans quoi, lorsque le milieu du carton se trouve placé au foyer du verre, les deux extrémités se trouvant au delà de ce foyer, les images qui s'y peignent deviennent confuses. S'il était possible de donner à ce carton une figure approchant hémisphérique, l'image n'en serait que plus régulière, pourvu que le verre fût placé au centre d'une sphère rationnelle, dont la calotte de carton représenterait une partie.

Si l'on place en dehors de la fenêtre un miroir mobile, on pourra, en le tournant plus ou moins, apercevoir sur ce carton tous les objets qui se trouvent de côté et

d'autre; et si au lieu de placer le miroir en dehors de la fenêtre on le pose en dedans de la chambre et au-dessus de cette ouverture (qu'on aura pratiquée alors plus élevée), on pourra recevoir l'image sur un carton placé horizontalement, et dessiner à loisir les objets qui y seront peints. Rien n'est si agréable à voir que l'effet de cette chambre obscure, particulièrement lorsqu'on est dans une heureuse position et que les objets du dehors sont éclairés du soleil : c'est la nature elle-même embellie de toutes ses couleurs ; c'est une marine, c'est un paysage admirable, transportés au milieu de sa chambre, et qui offrent aux yeux le tableau le plus magnifiqne et le plus animé.

Les chambres obscures portatives ont été imaginées afin de pouvoir dessiner les vues les plus agréables et les plus pittoresques ; mais on en a fait à diverses époques un si grand nombre et sous des formes tellement variées qu'il ne nous est pas possible de les décrire toutes, et d'ailleurs leur description n'offrirait pas un grand intérêt. Une des plus commodes d'entre celles qui furent faites fut la suivante. C'est

une table d'environ deux pieds de long, sur environ vingt pouces de large, qui a quatre pieds brisés; le dessus au lieu d'être en bois est couvert d'une glace ou d'un verre, dit *de Bohème*, encadré dans les bandes de la table qui peuvent avoir deux pouces et demi de large; dessous cette table est fixée une boîte qui se termine en pyramide tronquée et dont les faces se désassemblent et se réunissent par de petits crochets, et se forment de manière à ce qu'il n'y entre pas le moindre jour. A l'extrémité de cette pyramide on adapte une petite boîte carrée dans l'intérieur de laquelle est placé un miroir, incliné vis-à-vis de l'ouverture circulaire où se place un tuyau mobile de cinq à six pouces de long, garni d'un verre convexe, dont le foyer par la réflexion du miroir puisse aller jusqu'à la glace qui couvre la table. Celui qui dessine doit être renfermé dans l'obscurité. Pour cet effet, on dresse sur la table un petit pavillon d'étoffe noire, avec quatre tringles de bois, mobiles à leur partie supérieure, et portées sur des montans qui entrent dans les quatre coins de la table et peuvent s'ôter à volonté; car

l'essentiel est que la glace posée sur la table ne reçoive aucun rayon de lumière que par la réflexion du miroir. Cette chambre obscure, un peu embarrassante peut-être mais dont le poids pourrait ne pas excéder vingt à vingt-cinq livres, a l'avantage que les rayons colorés des objets venant à se peindre par-dessous la glace de la table, on peut y dessiner sans avoir la main entre les rayons et leur image, comme dans la plupart des chambres obscures portatives. Pour s'en servir, on placera cette table sur un plan un peu élevé, afin que rien n'intercepte les rayons de lumière qui tombent sur le verre convexe; on mettra sur la glace une feuille de papier verni, transparente, on la fixera par ses extrémités avec un peu de cire, afin qu'elle ne puisse se déranger, et en s'enfermant sous le pavillon l'on tracera tous les contours des objets qui y seront représentés, et l'on pourra aussi en indiquer les ombres. Si l'on ne veut avoir que les traits de l'objet, on se servira d'une glace adoucie du côté qui forme le dessus de la table, et on les y indiquera avec un pinceau et du carmin. Lorsqu'on sera de retour, on

fera tremper une feuille de papier, et lorsqu'elle sera bien imbibée d'eau sans être cependant trop mouillée, on l'étendra sur cette glace, et l'on tirera par ce moyen l'empreinte du dessin qu'on aura fait. On peut par ce moyen se procurer des dessins dans la même situation qu'ils sont effectivement, ou dans une situation contraire; ce qui peut avoir son avantage, lorsqu'on veut faire graver son dessin, et qu'on veut qu'après l'impression il se trouve dans sa position naturelle (1). En se servant de la chambre obscure, on doit faire attention autant que possible à la placer de manière que le soleil donne de côté sur les objets dont on veut avoir l'image; sans cette précaution, ils seraient bien moins agréables, la situation des ombres les faisant beaucoup valoir et leur donnant un effet bien plus pittoresque. Il est cependant des cas où il faut s'écarter de cette règle, comme lorsqu'on veut rendre le lever ou le coucher du soleil.

(1) Cette considération est nulle maintenant qu'on pratique le *déca'que*, qui reporte toujours l'empreinte conforme au modèle.

La *fig.* 5, de la *pl.* 1re., fera de suite comprendre quelle peut être la construction de cette table; la ligne ponctuée A indique la marche des rayons lumineux, la ligne ponctuée B la glace inclinée qui renvoie les objets, et enfin, l'espace C le dessus de la table qui est percé et recouvert d'une glace dépolie, sur laquelle les objets viennent se peindre : on plante les tringles dans les trous qui sont indiqués aux quatre coins du dessus de la table.

Autre chambre obscure à prisme.

Nous ne parlerons pas des différentes formes qu'on a successivement données aux chambres obscures. Quelques-unes avaient l'inconvénient de représenter les objets renversés; on remédia à ce grave inconvénient en plaçant une lentille de plus, dont l'effet était de redresser les objets; on mit plusieurs miroirs dans d'autres, on fit enfin des épreuves plus ou moins heureuses; mais ces diverses inventions en multipliant les réfractions et les réflexions affaiblissaient les rayons lumineux et nuisaient à la netteté des images représentées. Depuis on trouva qu'en in-

terposant un prisme on redressait les objets sans faire rien perdre à la vivacité des couleurs. Nous en donnerons la description, afin qu'un amateur puisse la construire lui-même, s'il a quelques principes de l'art du menuisier ou de celui, si récréatif, du tourneur.

Il fera soit en bois soit avec du cuivre le tube dont la *fig*. 6, *pl*. 1re., représente la coupe, long de 5 pouces et demi et pouvant avoir trois pouces, un peu plus un peu moins, de circonférence intérieure; il réservera à l'intérieur l'embase A, servant à épauler le prisme et le verre lenticulaire servant d'objectif; il filetera à l'intérieur l'écrou B de la grandeur du verre grossissant qu'il est destiné à contenir, puis il fera le cercle destiné à être vissé dans cet écrou et à maintenir la lentille, fileté en A, *fig*. 7. On se procurera un prisme, la *fig*. 8 en offre l'image; on le dépolira des deux bouts A A, et on le montera dans le récipient dont les *fig*. 9, 10, 11, pourront donner une idée assez exacte. Ce récipient se fait en bois, on le recouvre en A de la *fig*. 9, qui le représente vu de face, avec un morceau de drap

noir ou de toute autre teinte foncée ; on le peint en noir sur toutes ses faces et on colle une carte blanche sur le côté BB, *fig.* 9 et 11, qui est destiné à recevoir le grand côté du prisme ; on fait les échancrures C, *fig.* 11 représentant le récipient vu de profil, et l'on ne réserve au milieu que la portion du cercle DD, *fig. id.*, destinée à recevoir le sommet du prisme ; et, pour que ce dernier ne puisse varier, on creuse dans cette portion de cercle la petite coulisse E, dans laquelle on fait entrer à pression exacte la clavette, *fig.* 10, faite en queue d'aronde ; on met le prisme en place ; on le fixe au moyen de la clavette, et on fait entrer à pression exacte le récipient dans l'intérieur du tube, *fig.* 6, jusqu'à ce que sa partie antérieure touche à l'embase A : la ligne ponctuée C, même *fig.* 6, indique la position de ce récipient. Le prisme, d'après les proportions que nous avons indiquées pour le tube, pourra avoir deux pouces une ligne de longueur, deux pouces trois lignes de largeur sur le grand côté, dix-neuf lignes de largeur sur chacun des petits côtés, et enfin près de quatorze lignes d'élévation.

Lorsque ce prisme sera placé, on mettra le verre convexe en place, on vissera le cercle, *fig.* 7, et l'on n'aura plus à s'occuper du tube. Je dois dire que plus le verre lenticulaire, qu'on nomme l'objectif, sera convexe, plus les objets représentés par la chambre noire seront petits ; plus il sera droit et plus les objets seront grands, plus aussi la glace dépolie dont il sera parlé plus bas pourra être éloignée de l'objectif, puisque cette glace doit être placée au foyer de l'objectif ou un peu en dedans, en observant toutefois que les objets seront représentés avec moins de netteté à mesure qu'on s'éloignera de ce foyer.

Le tube disposé et garni de son objectif et du prisme, il faudra s'occuper de la boîte dont la *fig.* 12 offre le modèle, mais dans des proportions plus petites que celles qu'on a été obligé de donner au tube et aux pièces qui en dépendent ; comme on le voit, elle doit affecter une forme pyramidale. On la fait avec des planches de chêne ou autre bois dur noirci en dedans ; elle aura en dimension, pour la mettre en harmonie avec le tube, dix-huit pouces de longueur de A en B ; sa grande ouver-

ture BC,ED aura huit pouces sur toute face ou huit pouces sur dix pouces et demi de largeur. Le petit côté A pouvant avoir sept pouces en carré sera percé au centre d'un trou assez grand pour donner entrée au tube *fig.* 6, et à cinq ou six pouces en arrière de ce trou on placera dans l'intérieur de la boîte une autre planche également percée, afin de recevoir également le bout du tube, qui se trouvera de la sorte supporté par ses deux extrémités. Ces planchettes sont figurées par les lignes ponctuées *aa* indiquant les intérieurs de la boîte.

On place dans le carré B C D E une glace dépolie sur laquelle se peignent les objets qui se réfléchissent sur l'objectif. Cette chambre obscure se place avec avantage entre les deux croisées d'une pièce vaste et non éclairée d'ailleurs, et ayant vue sur un paysage varié. On perce le mur dans l'entre-deux de ces croisées et l'on place la chambre obscure de manière à ce que le carré B C D E affleure presque le mur. On a soin de ramener les rideaux de chaque côté de ce carré, afin de former un enfoncement obscur, ce à quoi

l'on réussira d'autant mieux que ces rideaux seront d'une couleur foncée. On produit un effet piquant si l'on encadre la glace dépolie avec un cadre doré suspendu par des clous dorés, comme cela se pratique pour les tableaux ordinaires. L'illusion sera complète, et quelque amateur de peinture s'arrêtant à considérer ce tableau et en faisant son éloge, ne sera pas peu surpris de voir passer un paysan, un cheval ou un troupeau de moutons, sur un tableau qu'il pensait peint sur une toile inanimée.

Ceux d'entre nos lecteurs qui ne voudraient ou ne pourraient fabriquer cette chambre obscure, la trouveront chez tous les opticiens, et particulièrement chez M. Chevalier, opticien, quai des Lunettes, n°. 65, à Paris. La chambre obscure à prisme, d'après laquelle nous avons dessiné celle représentée, *pl.* 1re., sortait des magasins de cet artiste habile.

Clepsydre.

On donne ce nom aux horloges mises en mouvement par le moyen de l'eau.

Avant que l'horlogerie fût aussi parfaite et d'un usage aussi commun qu'elle l'est présentement, on mesurait le temps par l'écoulement de quelque liqueur. Chez les anciens, la clepsydre était une machine fort grossière et peu juste, dont toute l'industrie consistait à faire nager sur l'eau un petit vaisseau en forme de bateau, garni d'une verge, qui marquait, en montant à mesure que l'eau tombait dans un autre grand vaisseau, les espaces des heures sur une règle où elles étaient marquées. Dans leur désir d'obtenir le plus d'exactitude possible, ils allaient jusqu'à faire couler l'eau par un trou pratiqué dans une perle, ou par une canule d'or fin, qui étaient des matières qui ne souffraient point, disaient-ils, de crasse qui pût boucher le trou, et qui d'ailleurs étaient si pures, qu'elles ne pouvaient être usées par l'eau. Depuis on a beaucoup perfectionné ces machines, auxquelles on a même adapté des sonneries et des mouvemens mécaniques, mis en jeu par la chute de l'eau plus ou moins précipitée; on leur donne telle forme que l'on veut, comme navire, tour, animaux, etc.;

mais il faut avouer qu'elles ne sont pas d'une précision si juste et si réglée que nos pendules, parce qu'en général la vitesse des écoulemens dépend non-seulement de la hauteur perpendiculaire du fluide, qu'on peut aisément mesurer; mais encore de la quantité des frottemens, du degré de fluidité et de densité, qui sont variables et qu'il est difficile d'évaluer. La liqueur passe plus vite en été qu'en hiver; ces inégalités et ces incertitudes doivent faire regarder les clepsydres comme des machines peu commodes; il en faut dire autant des sabliers et des horloges d'air et de feu.

Nous avons pensé cependant qu'on ne serait pas fâché de savoir construire une clepsydre. Éloigné des villes, et par conséquent des horloges régulatrices et de toute communication, celui qui habite une campagne retirée pourra s'amuser à faire cette horloge, qui n'exige d'ailleurs, une fois faite, aucun soin. Il pourra lui apporter des perfectionnemens, et se faire un plaisir d'en enrichir la haute cheminée de quelque chaumière, dont les rustiques habitans n'ont que l'ombre du soleil

pour

pour mesurer le temps : ressource qui leur échappe lorsque le temps est couvert. La clepsydre d'ailleurs, sans être d'une régularité aussi juste que pourrait être une montre de Bréguet, ou une pendule à secondes, a cependant encore de l'avantage sous ce rapport sur les montres ordinaires, qui ont besoin d'être réglées de temps en temps. Celui qui se fixe à la campagne, s'il n'a pas un cadran solaire bien fidèle, sera souvent bien aise de consulter la clepsydre, et l'utilité qu'il en retirera ajoutera encore à l'agrément de la posséder.

Nous donnerons seulement la description d'une petite clepsydre assez simple. Ayez un bocal de verre, ou seulement un vase cylindrique de faïence d'environ un pied de haut sur quatre pouces de diamètre; percez ce vase par le bas, et mastiquez-y un petit tuyau de verre de quatre à cinq lignes de diamètre, et dont le bout ait été diminué de grosseur à la lampe d'un émailleur, de manière à ce qu'il ne laisse échapper l'eau contenue dans le vase que goutte à goutte et très-lentement.

Ce vase, ainsi préparé, sera couvert

d'un cercle de bois au centre duquel on ménagera une ouverture circulaire de cinq à six lignes de diamètre. Ayez un tube de verre d'un pied de hauteur, de trois lignes de diamètre, ayant à chacune de ses extrémités un petit globe de même matière, au-dessous duquel vous mettrez un petit poids qui le tienne en équilibre sur l'eau; ou bien insérez-y par l'ouverture supérieure du tube un peu de vif-argent. On colle un papier le long de ce tube, afin de le graduer.

Cet appareil étant fait, on remplit le vase d'eau; on y met le tube et on place le cercle de bois. L'eau doit s'écouler insensiblement du vase par le petit tuyau dans un autre vase au-dessus duquel il est posé. On tient une montre bien réglée sur l'heure de midi; on marque un trait sur le pied du tube, à l'endroit où il touche le bord supérieur du couvercle; à chaque heure on fait une pareille marque, jusqu'à ce qu'on ait indiqué sur ce papier douze ou vingt-quatre heures, selon la grosseur qu'on aura donnée au vase, ou eu égard à la petitesse de l'ouverture par laquelle l'eau s'échappe; ce qui forme une

horloge à eau assez exacte, et qui sera d'un usage continuel en ayant soin tous les jours de la remplir d'eau jusqu'à la hauteur nécessaire pour que le tube, ainsi divisé, indique l'heure à laquelle on la montera de cette sorte; ce que cette même horloge enseignera.

On ne doit pas, ayant réglé la distance d'une heure sur ce tube, se servir de cette même mesure pour tracer les autres, attendu que l'eau ne s'écoule pas en même quantité dans le même intervalle de temps, et que d'ailleurs le vase peut bien n'être pas parfaitement cylindrique : on peut seulement diviser chaque heure en quatre parties égales, pour avoir les demies et les quarts sans qu'il se trouve de différence fort sensible. Cette pièce peut aussi se construire en fer-blanc; mais il faut que le tuyau par où l'eau s'échappe soit de verre, afin que l'ouverture ne soit pas sujette à s'agrandir. De quelque matière qu'elle soit construite, il faut prêter attention à n'employer que de l'eau bien claire, afin qu'elle ne dépose pas de limon, qui, venant à embarrasser et obstruer le petit trou par où l'eau s'écoule, la ferait

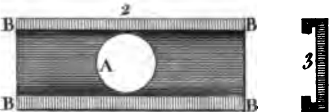
arrêter ou tout au moins couler irrégulièrement, et ferait par conséquent descendre de même le tube gradué.

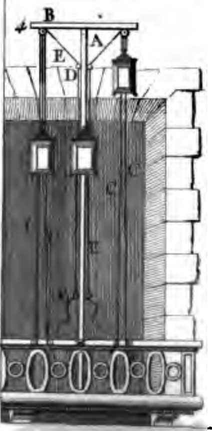
Signaux.

Il peut être souvent très-utile, il est en tout temps très-agréable de pouvoir communiquer par signes à de grandes distances. Vous habitez un château, une maison de campagne isolée : il vous sera très-commode de pouvoir, par un signal, faire une invitation à des voisins aimables, de les rassembler à votre table à une heure fixe. Certaine dame ou demoiselle ne sera pas fâchée de pouvoir transmettre sur-le-champ ces mots : *Parti pour Paris — revenu*, etc., etc. L'art des télégraphes est trop compliqué et exige trop de frais pour que nous conseillions d'en faire une étude; mais, sans avoir recours à la découverte de Chappe, on peut se faire un signal de jour et de nuit qui sera suffisant pour transmettre quelques phrases à la distance de deux ou trois lieues. Si donc, dans les combles de votre maison, vous trouvez une fenêtre convenablement ex-

Télégraphes. Jets d'eau.

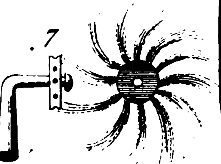


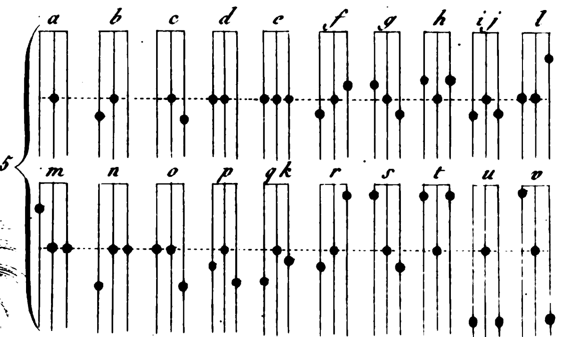












posée, vous prendrez les dispositions suivantes.

Faites, ou faites faire, des châssis ronds ou carrés, en carton; donnez-leur un pied et demi ou deux pieds de diamètre, ou même davantage, selon l'éloignement de la personne avec laquelle vous devez communiquer; découpez sur chacun de ces cinq châssis les figures qui sont tracées sur les cinq châssis *fig.* 1re. *pl.* 2, et couvrez la partie découpée d'un papier huilé très-mince : vous aurez soin de désigner par une lettre chacun des quatre aspects sous lesquels ces signes peuvent se présenter, comme on l'a fait dans le dessin; ainsi le signe premier servira pour *a b c d*, le second pour *e f*, le troisième pour *g i l m*, le quatrième pour *n o p r*, et enfin le cinquième pour *s t u v*. Avec ces seules lettres vous pourrez écrire toutes les phrases imaginables, si vous ne vous astreignez pas aux règles de l'ortographe, qui doivent être négligées en pareil cas. Vous conviendrez que le *c* devra tenir place du *k*, du *qu*; que le *g* ou l'*i* servira pour le *j*, et que l'*s* sera seule employée, à l'exclusion du *c*, du *z* et du

t, entre deux voyelles. Ainsi vous écrirez *époce* pour *époque*, *ialou* pour *jaloux*, *ge* pour *je*, *atension* pour *attention*, etc.

Vous aurez un autre châssis en bois ou en carton (voy. *fig.* 2, *pl. id.*), qui sera ouvert en A, et sur lequel seront ajustés en haut et en bas deux coulisses B, entre lesquelles tourneront les châssis découpés. La *fig.* 3 représente le châssis *fig.* 2, vu de profil. Placez ce châssis devant la fenêtre du grenier, ou dans tout autre endroit où il pourra être facilement aperçu de la personne avec laquelle vous voudrez communiquer, laquelle doit aussi, de son côté, avoir un semblable châssis et cinq cartons pareillement disposés.

Ayez chacun une lunette de deux à trois pieds de longueur, ou un télescope de six à huit pouces, monté sur son pied, et qui soient fixés réciproquement vers les châssis. Vous placerez derrière le châssis, et à un pied de distance, une forte lumière, puis vous placerez, dans la position qu'il doit tenir pour signifier la lettre par laquelle vous voulez commencer votre phrase, un des cinq cartons, figure première, de manière à ce qu'il remplisse exactement le

vide A, *fig.* 2; il paraîtra alors très-lumineux et pourra être aperçu à une grande distance, au moyen de la lunette ou télescope que celui avec lequel on communique dirigera vers cet endroit.

On placera d'abord sur le châssis, ainsi qu'il vient d'être dit, ce premier signe; mais, avant de faire succéder celui qui doit suivre, on s'assurera si la personne qui doit lire est à son poste, en le laissant en place jusqu'à ce qu'elle ait fait connaître par un signal quelconque qu'elle est prête à observer les signes qui vont suivre, ainsi que le font ceux qui font mouvoir les télégraphes ordinaires. Lorsque ce signal sera donné, on placera successivement, dans la disposition nécessaire, les autres chassis qui doivent figurer les lettres de la phrase, qu'on fera bien d'écrire à l'avance, sur un papier qu'on aura sous les yeux pour éviter toute erreur. Avant de changer ou de retourner un châssis, on observera de laisser un intervalle de temps suffisant afin que celui avec lequel on communique ait le temps de remarquer et de transcrire à chaque signe la lettre qu'il indique, ce qu'il peut faire connaître aussi

par quelque signal, ou bien il pourra s'en dispenser si celui qui écrit a le soin de regarder de temps en temps si le lecteur n'aurait pas exposé un signe convenu qui signifierait qu'il a perdu le fil de la phrase.

Il est prudent de se placer dans un enfoncement, lorsque l'on peut craindre que quelque personne ne cherche à surprendre le sens des signes.

Si l'on veut communiquer de jour, on se sert de pareils cartons blancs, sur lesquels on trace en noir ou en écarlate les mêmes caractères. Rien n'est plus facile que d'établir ainsi différens signaux, j'ai vu dans le bois de Vincennes des gens converser avec des prisonniers renfermés dans le donjon, à l'aide d'un mouchoir blanc. Les diverses manières de le ployer signifiaient des lettres ou de courtes phrases de convention. On fait aussi des signaux au moyen des fusées volantes ou autres pièces d'artifice, ou bien encore en imitant les signaux marins dans lesquels trois lanternes ou fanaux suffisent suivant la position qu'on leur donne, pour faire connaître tout ce qu'on veut transmettre pen-

dant la nuit. Je dois entrer dans quelques détails sur cette dernière manière.

On plante sur une esplanade, sur une terrasse ou sur tout autre lieu élevé, ou bien même on fixe solidement au balcon saillant d'une fenêtre des étages supérieurs, une forte perche de huit ou dix pieds de hauteur, voy. A, *fig.* 4, *pl.* 2, au haut de laquelle est solidement assujettie en T une traverse B faite en bois ou en fer, et à laquelle on fixe deux petites poulies, une à chaque extrémité; de ces extrémités pendent deux cordes CC, tendues et assujetties en terre ou au balcon; on fait passer par les poulies deux cordes EE, qui se réunissent après la perche au point D en potence, auquel endroit elles passent par un piton ou une poulie plantés pour les recevoir, puis elles descendent jusqu'au bas où elles sont réunies. Ces deux cordes EE sont nouées par leur autre extrémité après une lanterne ou fanal, ayant par derrière une double douille ou coulisse, dans lesquelles on fera passer la double corde *cc*, sur laquelle le fanal glissera en montant et en descendant.

Au milieu de la longueur de la perche

A on plante un clou à crochet auquel on accroche un fanal semblable aux deux mobiles qui montent et descendent le long des cordes CC. Ce fanal ou réverbère demeure toujours fixe, tandis que les autres se meuvent en montant et en descendant, et peuvent de la sorte former les vingt signes qui sont représentés *fig.* 5, et qui servent à figurer les vingt lettres nécessaires de l'alphabet. Quand on veut communiquer on allume le fanal immobile qui signifie A lorsqu'il est seul, et après avoir dirigé le télescope ou la lunette sur le lieu où doit se tenir celui avec lequel on doit correspondre, on attend qu'il ait aussi allumé son fanal immobile, ce qui signifie qu'il est prêt à recevoir les signes. On allume alors les deux fanaux mobiles et après avoir placé devant soi l'alphabet, *fig.* 5, (si toutefois on ne le sait pas par cœur), ainsi que la phrase qu'on veut transmettre, on prend dans chaque main une des cordes EE, et l'on commence à marquer. En supposant que la phrase commence par une L, on fera le signe représenté *fig.* 4, qui correspond au signe indiqué *l*, *fig.* 5; puis successivement toutes les lettres de la phrase.

On tient à portée un grand carton avec lequel on masque le fanal immobile pendant un instant, pour faire connaître que le mot ou la phrase sont terminés. Il faut observer que dans les signes représentant les lettres *u v*, les fanaux descendent très-bas et qu'alors il pourrait y avoir erreur si on n'avait le soin de placer, devant le bas de la fenêtre, une planche ou autre chose qui empêche de voir les fanaux mobiles lorsqu'ils sont tout-à-fait descendus. On prendra d'ailleurs toutes les précautions dont nous avons parlé en parlant des chassis, *fig.* 1, 2, 3.

Lorsqu'on voudra se servir de ce télégraphe pour communiquer pendant le jour, on étendra un drap blanc derrière l'appareil et on remplacera les fanaux par de grands ronds de carton noirci, qui, tranchant sur le blanc de la toile, pourront être aperçus de fort loin. Dans tous les cas il faudra proportionner la clarté des réverbères ou la largeur des cartons avec l'éloignement où l'on se trouve du lieu où l'on veut transmettre ses idées.

La *fig.* 6 représente un des fanaux mobiles, vu par derrière. Lorsqu'on n'a pas

la possibilité de se procurer des réverbères on en fait en osier qu'on recouvre de papier huilé, on met derrière, pour le passage de la double corde, deux morceaux de sureau.

Télescope.

Nous ne donnerons aucune description de cet instrument, qu'il est très-agréable de posséder à la campagne ; nous ne pensons pas que nos lecteurs s'amuseront à le construire, mieux vaut s'en procurer un chez un opticien. Le télescope à miroir est un instrument très-compliqué. La lunette d'approche ordinaire est plus simple; mais nous ne conseillons pas non plus à nos lecteurs de s'occuper de sa fabrication. Il faut avoir un grand assortiment de verres pour pouvoir rassembler les quatre verres dont les foyers s'accordent assez bien ensemble pour constituer une bonne lunette ordinaire, ou bien on serait obligé de la faire d'une longueur trop grande pour qu'elle soit commode dans son emploi. Nous supposerons donc qu'on achètera le télescope ou la lunette tout faits. On placera l'instrument dans une chambre haute

ou sur une esplanade, de manière à découvrir, avec son aide, le plus possible de sites et de paysages variés. Il faudra, si l'on est à même de le faire, qu'il soit posé sur un pied brisé, dit *genou*, qui donne la facilité de le tourner en tous sens et de le diriger à volonté. S'il est placé sur un lieu découvert il faudra lui construire un abri, soit avec une feuille de tôle, soit avec des planches, afin de le garantir de la pluie et des rayons d'un soleil trop ardent. Il faudra le tenir fermé lorsqu'il ne servira pas et avoir soin de tenir toujours les verres propres. Le télescope servira à faire des observations astronomiques et à découvrir au loin ce qui se passe dans la campagne; il sera nécessaire pour la communication télégraphique, et dans d'autres circonstances où la vue simple serait insuffisante. Nous n'en dirons pas davantage sur cet article, et tous nos avis se borneront à celui-ci : achetez un télescope.

Le Microscope.

Ce que nous avons à dire du microscope n'occupera pas plus d'espace ; il serait trop long de donner la description de cet instrument, et cette description ne serait d'aucune utilité, puisqu'il n'est pas probable qu'un amateur veuille le construire lui-même. Lorsqu'il en aura un en sa possession, qu'il l'aura démonté et examiné, il verra bien, sans qu'on le lui dise, qu'il est facile, pour peu qu'on soit tourneur, d'en construire un pareil, ou au moins de réparer les dommages qui pourraient survenir à celui dont il aura fait l'achat ; ainsi que pour le télescope et la longue-vue, c'est l'assortiment des verres qui présente la seule difficulté. Nous donnerons donc à nos lecteurs le même conseil : *achetez un microscope ;* on en trouve à tout prix chez les opticiens, et la matière qui a servi à les monter est souvent la seule cause de l'énorme différence qui existe entre les prix. Attachez-vous plutôt à la bonté qu'à la beauté. Un microscope est une lunette à l'aide de laquelle on découvre une moitié

de l'univers qui échappe à notre vue imparfaite. Une aile de mouche ou de papillon, un ciron, un peu de fromage gâté, une goutte de vinaigre, deviennent des objets curieux; et le récit des merveilles que le microscope fait découvrir paraîtrait fabuleux, si l'instrument n'était là pour en démontrer l'authenticité. Ayez donc un microscope : le séjour de la campagne permet de consacrer à la méditation, à l'observation, les momens que l'habitant de la ville perd dans des occupations quelquefois bien frivoles.

Le Baromètre.

Les expériences que l'on fait à l'aide de cet instrument sont assurément très-intéressantes, très-utiles; mais elles ne sauraient être considérées comme un des amusemens de la campagne : nous ne devons pas nous en occuper. Il en est de même de la construction de tous ces hygromètres ingénieux qui se présentent chaque année sous une forme nouvelle. On pourrait dire beaucoup de choses sur ces instrumens curieux, et rapporter ce que les physiciens

en ont écrit ; mais, en agissant ainsi, nous nous écarterions de la route qui nous est tracée. Nous n'avons pas eu la prétention de faire une encyclopédie, mais simplement un recueil, le plus complet possible, des connaissances qui peuvent servir à faire passer agréablement le temps à celui qui se fixe à la campagne. Nous parlerons donc uniquement du baromètre animal, dont l'idée, qui n'est pas nouvelle, pourra plaire cependant à ceux qui n'en auront pas eu connaissance.

Prenez une petite grenouille verte, de celles qu'on trouve dans les haies ou les charmilles ; introduisez-la dans une carafe de verre blanc, dans laquelle vous aurez préalablement mis de l'eau à la hauteur de quatre doigts environ et un peu de terre. Vous placerez dans cette carafe une petite échelle de bois, qui ira du fond jusqu'à la naissance du col de la carafe.

Vous couvrirez la carafe avec un parchemin, que vous piquerez avec une grosse épingle pour y donner de l'air. La grenouille se tient en haut du col de la carafe tant que le temps est au beau ; elle descend le long de l'échelle dans l'eau pour annon-

cer la pluie. Il faut changer l'eau tous les huit ou quinze jours. On a vu de ces grenouilles vivre trois ans entiers sans qu'on leur ait donné de nourriture. On tient la carafe sur une fenêtre; mais, dans les temps de gelée, on la met dans l'appartement pour que l'eau ne gèle pas : il ne faut pas la mettre sur une cheminée ni dans un endroit trop chaud.

Hygromètre végetal.

On peut faire, dit-on, des hygromètres avec les semences de plusieurs espèces de geranium. Nous n'avons pas vérifié le fait; mais nous l'exposons cependant à nos lecteurs, parce que rien ne s'oppose à ce qu'il ait lieu comme on le rapporte. Les plus propres à cet usage sont les semences du geranium odoriférant à feuilles de ciguë; elles forment des circonvolutions. Il faut fixer la capsule ou semence sur un petit cercle, ou encore mieux sur un corps convexe, parce que la pointe de la semence, s'allongeant lorsqu'il fait humide, ne reste point parallèle à l'horizon, mais touche le plan lorsqu'elle s'arrête et cesse de se mouvoir. Cet hygromètre se fait par un temps

sec; il fait jusqu'à neuf à dix tours. Lorsque le temps devient humide, il se déroule. L'extrémité de la semence ne se roule jamais autant que sa partie inférieure, quelque grande que soit la sécheresse. Comme elle reste toujours allongée, elle tient lieu d'aiguille, de manière que l'on connaît, au nombre des tours ou des spirales de la base, ceux que la pointe a faits, en même temps qu'elle marque le degré du cercle sur lequel elle s'est arrêtée. On divise le cercle en vingt-quatre degrés; l'hygromètre, par ses circonvolutions, indique les degrés de la sécheresse, et en se déroulant les degrés d'humidité. Il est si sensible aux variations de l'air qu'il ne cesse jamais de se mouvoir, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, selon que l'air est plus ou moins chargé de nuages. Le soleil ne peut se cacher sans produire une altération dans la semence; l'haleine seule y produit des variations sensibles. Cet hygromètre est de peu de durée; mais comme cette plante vient très-bien, on peut s'en procurer facilement.

Pronostics extraits de l'almanach du bon jardinier.

Si les étoiles perdent de leur clarté sans qu'il paraisse de nuages, c'est un signe d'orage.

Les couronnes ou cercles blanchâtres qui se montrent autour du soleil, de la lune et des étoiles, sont un signe de pluie.

Lorsqu'au coucher du soleil les nuages se forment à l'ouest et se colorent, cela indique généralement vent et temps sec.

Les nuages qui, après la pluie, descendent pr de terre et semblent rouler sur les champs, sont un signe de beau temps, et s'il survient un brouillard pendant un mauvais temps, il indique sa cessation; mais si ce brouillard survient pendant le beau temps et qu'il s'élève en laissant des nuages, le mauvais temps est immanquable.

Si l'horizon est dépourvu de nuages et qu'il ne souffle aucun vent, ou seulement celui du nord, c'est un signe certain de beau temps.

Si après le vent il s'ensuit une gelée blanche qui se dissipe en brouillard, c'est un signe de temps mauvais et mal-sain.

Dans le climat de Paris, le vent du sud-ouest est celui qui amène le plus souvent la pluie, et le vent de l'est celui qui donne un temps beau, mais très-sec et froid.

Le changement fréquent de vent annonce une bourasque.

Les vents qui commencent à souffler pendant le

jour, sont beaucoup plus forts et durent plus long-temps que ceux qui commencent pendant la nuit

La gelée qui commence par un vent nord-est dure long-temps et fait plus de mal.

De petits nuages blancs passant immédiatement sous le soleil lorsqu'il est près de l'horizon, et s'y colorant en rouge, jaune, vert, etc., annoncent la pluie.

Lorsque la suie se détache et tombe de la cheminée, il y a grande probalité de pluie; mais si la braise paraît plus ardente qu'à l'ordinaire et si la flamme paraît plus agitée, c'est signe de vent et de froid. Lorsque la flamme est droite et tranquille, c'est un indice de beau temps.

Les chouettes qu'on entend crier pendant le mauvais temps annoncent le retour du beau temps; les corbeaux qui croassent le matin annoncent la même chose.

Lorsque les canards volent çà et là pendant le beau temps en criant et se plongeant dans l'eau, ils annoncent la pluie ou l'orage.

Les abeilles qui s'écartent peu des ruches annoncent la pluie, comme lorsqu'elles arrivent en foule à la ruche et sans être entièrement chargées.

Si les pigeons reviennent tard au colombier, ils indiquent la pluie pour les jours suivans.

Les poules qui se roulent dans la poussière plus que de coutume, annoncent la pluie; il en est de même si les coqs chantent le soir ou à des heures extraordinaires.

C'est un signe de mauvais temps lorsque les hi-

rondelles volent en rasant la surface de la terre et de l'eau.

Lorsque les mouches piquent et deviennent plus importunes qu'à l'ordinaire, et que les abeilles sont méchantes et attaquent ceux qui les approchent, c'est un indice d'orage.

Si les grenouilles coassent plus long-temps qu'à l'ordinaire, si les crapauds sortent le soir en plus grand nombre de leurs trous, si les vers de terre paraissent à la surface du sol, si les taupes labourent plus que de coutume, il y a presque certitude de pluie.

L'arrivée des oiseaux de passage dans nos climats, tels que canards, oies, etc., est un indice de froid. Celle des cygnes, indique un froid plus vif. Si ces oiseaux après avoir quitté la contrée reparaissent en volant au midi, c'est un signe que le froid va reprendre.

Dans l'hiver une grande quantité de neige promet une année fertile, et des pluies abondantes font craindre le contraire. On sait que lorsque le printemps est pluvieux il y a faible production de blé; que s'il est chaud il y aura beaucoup de fruits; que s'il est froid les récoltes seront tardives.

Pronostics par le baromètre.

Le mercure qui monte et descend beaucoup annonce changement de temps.

La descente du mercure n'annonce pas toujours de la pluie, mais du vent.

Le mercure descend plus ou moins suivant la na-

ture des vents ; le mercure monte plus généralement lorsque le vent est nord-ouest, nord et nord-est, que dans les autres temps.

Lorsqu'il y a deux vents en même temps, l'un près de la terre et l'autre dans la région supérieure de l'atmosphère ; si le vent le plus haut est nord et que le vent bas soit sud, il survient quelquefois de la pluie quoique le baromètre soit alors fort haut. Si au contraire c'est le vent sud qui est le plus élevé et le vent nord plus bas, il ne pleuvra pas, quoique le baromètre soit très-bas.

Pour peu que le mercure monte et continue à s'élever après ou pendant une pluie abondante et longue, il y aura du beau temps.

Le mercure qui descend beaucoup, mais avec lenteur, indique continuation de temps mauvais ou inconstant; quand il monte beaucoup et lentement, il présage la continuation du beau temps.

Le mercure qui monte beaucoup et avec promptitude annonce que le beau temps sera de courte durée quand il descend beaucoup et promptement, c'est une indication pareille pour le mauvais temps.

Quand le mercure reste un peu au temps variable, le ciel n'est ni serein ni pluvieux, il ne fait ni beau ni mauvais temps; mais alors pour peu que le mercure descende, il annonce de la pluie ou du vent ; si au contraire il monte, ne fût-ce que de très-peu, on a lieu d'espérer du beau temps.

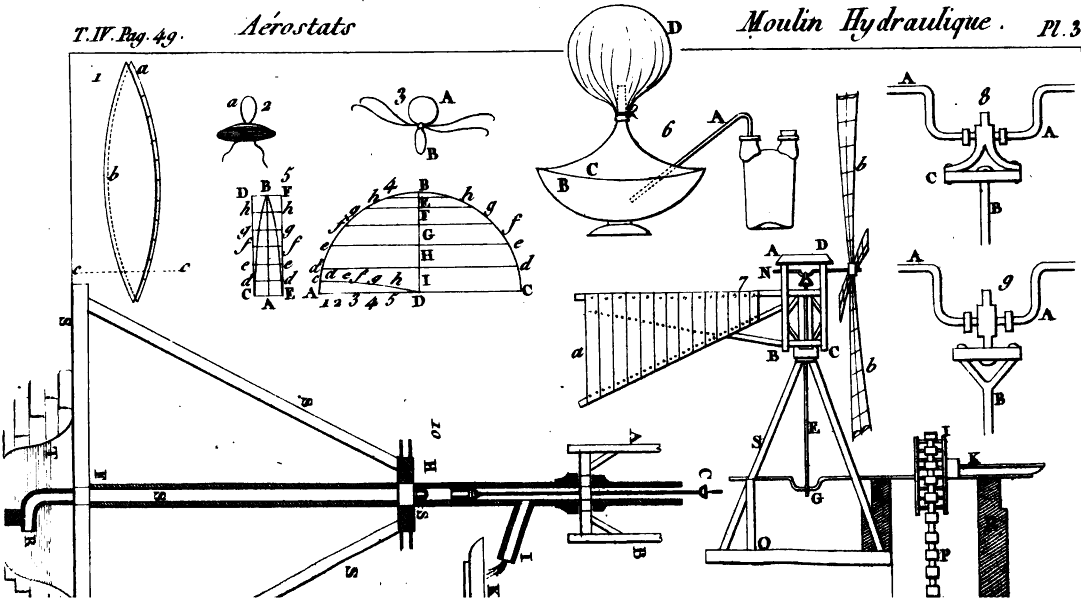
Ballons, Aérostats, Mongolfières.

Nous n'entendons pas conseiller à nos lecteurs, en leur parlant des ballons, de se construire ces énormes et dispendieuses machines à l'aide desquelles l'homme s'élève rapidement dans les plaines de l'air, dans lesquelles il plane comme l'aigle : l'art des Blanchard et des Garnerin est sans doute très-beau, mais trop d'exemples funestes doivent modérer l'ardeur de ceux qui voudraient marcher sur les traces de ces aéronautes. Il est rare d'ailleurs que de simples particuliers puissent être à même de réunir les choses nécessaires et de faire les frais que nécessite une promenade aérienne ; c'est donc uniquement des ballons perdus, des petites mongolfières dont nous allons les entretenir.

Commençons par ces dernières, qui furent découvertes les premières. On peut, avec leur aide, enlever dans l'air des transparens, des devises, des emblèmes. On se donne ce plaisir dans plusieurs petites villes de France, et la foule des spectateurs que le départ de la mongolfière attire prouve

assez que cet amusement est assez vif; et ce n'est pas un faible plaisir que celui qui résulte de la satisfaction que l'on cause aux autres : sachez donc faire une petite mongolfière, qui causera un grand contentement dans votre canton lors de la fête du pays.

On prendra, pour faire le globe, de bon papier de soie, ou papier joseph, bien égal, bien plein, sans aucune piqûre ni faible; et, en supposant qu'on voulût donner à la mongolfière la grosseur de quatre pieds de diamètre (on ne peut guère lui donner moins), on collera deux ou trois feuilles de ce papier, de manière à obtenir une bande de six pieds de hauteur; on découpera cette bande en olive allongée, et on fera de ces bandes autant qu'il en faudra pour en former le ballon. Nous renvoyons, pour la manière de découper les bandes, au chapitre des *Jeux*, § *Ballon*. Les dimensions à donner à chacune des côtes étant relativement les mêmes pour un grand comme pour un petit ballon, lorsque toutes les côtes seront taillées, il s'agira de les réunir ensemble en les collant : cette opération, très-simple lorsqu'on sait s'y prendre,


T. IV. Pag. 49.
Aérostats
Moulin Hydraulique.
Pl. 3.

dre, pourrait embarrasser si nous nous abstenions d'en dire deux mots.

Lorsque toutes les côtes sont taillées à peu près dans la forme donnée *pl.* 3, *fig.* 1re., on en prendra une qu'on posera à plat sur une grande table ou sur le parquet d'une chambre; on en posera une seconde dessus; mais qu'on aura soin de laisser dépasser d'une forte ligne ou de deux lignes, ainsi qu'on le voit dans la figure. On rabattra ce qui dépassera sur la feuille de dessus, et on collera ce rempli, soit avec de la colle de poisson, soit même avec de la colle ordinaire, faite de farine et d'eau; mais on aura soin que le raccord soit parfaitement soudé, que la colle prenne bien également partout, et qu'aucun jour ne puisse livrer passage à l'air. La *fig.* 1re. représente, ainsi que nous l'avons dit, deux côtes prêtes à être jointes; on y voit en *a* la feuille de dessous dépassant celle de dessus : c'est cet espace *a* qu'on rabat par dessus la feuille superposée.

Pour coller la troisième côte, on l'appliquera par dessus les deux autres, de manière à laisser également dépasser la seconde côte d'une ligne ou deux, c'est-à-dire, que

cette troisième feuille posée ne dépassera pas la ligne ponctuée *b*, et que le rebord, depuis cette ligne jusqu'à l'extrémité de la feuille deux, sera replié et collé sur la feuille trois, et ainsi de suite jusqu'à la dernière feuille. On déploiera alors toutes les feuilles qui tiendront ensemble, et l'on collera la première avec la dernière.

On coupera un rond de même papier de six pouces à peu près de diamètre, que l'on collera sur le sommet du globe, à l'endroit où toutes les côtes se réunissent; mais avant de le poser, on aura eu soin de le percer au centre pour y faire passer un fort fil, mis en double, ou bien un petit ruban, destinés à faire une boucle ou attache nécessaire pour suspendre le ballon. La *fig.* 2, *pl. id.* représente ce rond de papier et l'attache de fil ou de ruban.

Comme ce ballon doit être ouvert par le bas, il ne faudra pas joindre les côtes par leurs parties inférieures, ou mieux encore il faudra les rogner par une de leurs extrémités avant de les réunir, un peu plus haut, un peu plus bas que la ligne *c c*, même *fig.* 1re., et faire en sorte

que le trouvait de quinze à dix-huit pouces de diamètre, pour un ballon de la taille de celui dont nous venons de donner les dimensions. On fera alors un cercle avec un fort fil de laiton ou bien un fil de fer, on le placera à l'entrée de ce trou sur l'orifice duquel on le fixera, soit en le collant en remployant le papier, soit en employant des épingles pour l'assujettir.

On devra s'occuper alors du fourneau qu'on fabrique avec deux morceaux de fil de fer posés en croix, un peu courbés en dessous. En tortillant son fil de fer, il faudra avoir soin de réserver deux anneaux ou bien de les faire après coup avec un fil de cuivre ou de fer très-léger. (Voy. *fig.* 3, *pl. id.*) Nous ferons connaître dans l'instant la destination de ces anneaux. On accrochera les quatre bouts de cette croix en fil de fer après le cercle de même métal tenant l'écartement du trou qui se trouve situé sous le ballon.

On fera passer dans l'anneau A une éponge de la grosseur d'un œuf de poule, qu'on aura préalablement plongée dans l'esprit-de-vin dont elle se sera remplie, et on la fixera dans cet anneau A en com-

primant le fil de métal; on attachera à l'anneau B le fil qui doit retenir la mongolfière, si l'on ne veut pas l'abandonner dans les airs. Je conseille d'en agir ainsi, parce que cette sorte de ballon peut causer des accidens graves : il peut s'enflammer en l'air, tomber sur une chaumière, sur un bois ou ailleurs, et occasioner un incendie : ce qui n'est plus à redouter lorsqu'on le retient avec un fil capable de le ramener à volonté.

Les choses ainsi préparées, il ne s'agit plus que de mettre le feu à l'esprit-de-vin, et ce n'est pas l'opération la plus aisée : souvent tout va bien jusque-là; mais à l'instant de voir le globe s'enlever, il devient la proie des flammes, *hic omnis effusus labor*. Pour éviter ce désagrément, il faudra prendre les précautions les plus minutieuses et entre autres celles-ci :

On ne s'aventurera pas à faire partir le ballon si le vent est trop fort; il faudra, autant que possible, choisir un temps très-calme, puis on se munira d'une perche de douze à quinze pieds au bout de laquelle on tiendra le ballon suspendu au moyen de la boucle A, *fig*. 3, *pl*. *id*. Si on

peut monter sur un arbre ou tenir la perche par la fenètre d'une maison voisine du lieu fixé pour le point de départ, les choses n'en iront que mieux. Le ballon suspendu à quatre ou cinq pieds de terre, celui qui devra mettre le feu à l'esprit-de-vin se placera au-dessous, et après avoir fait bouffer et avoir écarté le plus possible l'intérieur du globe, il mettra le feu de la main droite en tenant le cercle de la gauche. Pendant cette opération le ballon sera toujours tenu suspendu par celui qui sera chargé de maintenir la perche; bientôt on verra le ballon se gonfler, l'air qu'il contient étant dilaté par la chaleur, bientôt il ne pèsera plus rien, bientôt enfin il viendra toucher le bout de la perche qui le supporte. Il faut alors que celui qui tient cette perche ait le soin de la retirer adroitement sans accrocher le ballon, car, s'il l'accroche et qu'il le fasse pencher, le feu s'y attachera aussitôt.

Mais lorsque toutes les précautions ont été prises, et que des mains adroites ont dirigé l'affaire, le ballon ne tarde pas à s'élever majestueusement; la foule applaudit, et il va se perdre dans la nue. On

pourra se contenter de mettre dans l'anneau du fourneau un gros bouchon de papier bien imbibé d'huile, lorsqu'on ne voudra pas que le ballon reste long-temps en l'air.

Il est facile, pour plaire davantage aux yeux, de varier les couleurs des côtes du ballon. On peut le laisser blanc et peindre dessus deux larges figures qui, à une certaine distance, paraîtront d'une grandeur ordinaire. On peut enfin laisser pendre à l'anneau B, de la *fig.* 3, un fil de quarante ou cinquante pieds tenant un oiseau en papier suspendu, les ailes déployés, ou bien une devise; le fil ne s'apercevra pas, et bien des gens ne sauront pas comment cette légende ou cet oiseau sont suspendus.

Nous le répétons, cet amusement est très-joli; mais on ne peut trop prendre de précautions contre les suites fâcheuses qui pourraient terminer fort tristement une partie de plaisir. Lorsque la mongolfière est livrée à elle-même elle se perd dans la nue et l'on sait rarement ce qu'elle devient. Souvent aussi elle s'enflamme en l'air, et si cet accident arrive avant que

l'esprit-de-vin soit entièrement consumé, il faut suivre de l'œil la machine afin qu'elle n'occasione pas de désastres par sa chute sur des corps combustibles.

On fera plus de frais, mais on s'amusera avec plus de sécurité, en emplissant le ballon avec un gaz quelconque plus léger que l'air : voici de quelle manière on doit s'y prendre.

Ces sortes de ballons se font en peau de baudruche (1) et peuvent se faire beaucoup plus petits que ceux en papier, non-seulement parce qu'ils sont, à valeur égale, beaucoup plus légers; mais encore parce que l'air inflammable dont on les remplit est beaucoup moins pesant que l'air dilaté par la chaleur; cependant on ne peut guère leur donner moins de trente-quatre centimètres (un pied) de diamètre. La peau de baudruche doit être doublée; on la taille ainsi qu'il a été dit pour le papier ou bien encore en se servant du moyen indiqué dans les *Récréations chimiques* et que nous allons rapporter.

---

(1) La baudruche est une pellicule fort mince qu'on lève sur l'estomac du bœuf.

Pour avoir la forme des fuseaux, décrivez le demi-cercle A, B, C, *fig.* 4, *pl. id.*, dont le diamètre AC soit égal à celui de l'aérostat que vous voulez construire; élevez à son centre D la perpendiculaire DB, divisez les arcs AB et BC en six parties égales, si vous avez réglé à vingt-quatre le nombre des fuseaux, ou en quatre parties s'il doit être de seize. Tirez ensuite les parallèles *dd*, *ee*, *ff*, *gg*, *hh*; partagez l'arc AD en deux parties égales, et tirez du centre D le rayon De; transportez les longueurs des lignes E*h*, F*g*, G*f*, H*e* et I*d*, sur la ligne D*c*, à commencer du centre D, et décrivez les arcs *h* 5, *g* 4, *f* 3, *e* 2, et *d* 1.

Tracez la ligne AB, *fig.* 5, égale à l'axe AD de la *fig.* 4, afin de déterminer la longueur des demi-fuseaux, et tirez deux parallèles CD et EF, distantes de celle AB de la longueur de l'arc A*c*, *fig.* 4, portez ensuite la longueur de l'arc *d* 1, *fig. id.*, de part et d'autre sur *d* 1, *fig.* 5, celle de l'arc *e* 2 et ainsi des autres arcs. Tracez ensuite et faites passer les courbes CB et EB, *fig.* 5, par tous ces points de division, afin d'avoir l'espace CBE qui

sera alors la moitié de votre fuseau, dont vous ferez un modèle en carton, pour vous servir à tailler le papier ou la baudruche. Pour plus de régularité vous couperez vos fuseaux un peu plus longs que le modèle, afin qu'après leur jonction, le diamètre du globe ne soit pas diminué.

Le baudruche se joint avec de la colle de poisson. On ne doit laisser aucune ouverture au ballon; mais bien ajuter au-dessous un tuyau devant servir à y introduire l'air. Lorsque tous ces préparatifs sont faits, on remplit le ballon d'air ordinaire pour s'assurer qu'il n'en laisse pas échapper, et pour être à même d'y remédier, s'il existait quelque issue par laquelle le gaz pût s'échapper; après quoi on peut, pour rendre ce ballon meilleur, l'enduire d'une couche d'huile siccative.

La forme du ballon étant indifférente, on peut le faire de manière à représenter un dragon volant, un cheval ailé, et en le retenant avec un fil ou bien avec un lest à une hauteur raisonnable, il produira un effet assez surprenant.

Le ballon fait d'une ou d'autre manière, il s'agira de le remplir d'un air léger qui

à rien, puisque ceux qui ont une teinture de chimie connaissent l'opération dont il est question, et que ceux qui sont étrangers à cette science ne connaîtraient pas plus les termes employés que les matières dont il est fait usage. Comme on le voit par cette *fig*. 6., le gaz passe par le tuyau A, pour se rendre dans la jatte B, qui est remplie d'eau : il s'élève aussitôt, monte dans le couvercle C, fait en forme d'entonnoir renversé, passe par le gouleau, et se répand dans la vessie D. Lorsque cette vessie est remplie, on la retire, on en met une autre à la place, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait la quantité dont on peut avoir besoin. On doit bien penser que la forme des vaisseaux importe très-peu au succès de l'opération ; des cruches en grès, des baquets, des tuyaux conducteurs en verre, en plume, pour les opérations en petit, en bois de sureau, etc., etc. ; tout cela sera bon, si l'on observe de bien fermer tous les jours qui pourraient se faire, avec de la cire, de la terre glaise, ou bien encore en collant du papier sur tous les joints, la chose essentielle étant que le gaz ne puisse s'échapper. Si l'on remplit des

vessies, il faudra avoir soin de boucher le gouleau du couvercle C, *fig.* 6, chaque fois qu'on retirera une vessie pour en mettre une autre en place. On pourra substituer aux vessies des grandes bouteilles de grès et autres réceptacles plus grands encore, toutes les fois qu'on aura besoin d'une plus grande quantité de gaz.

Lorsque le gaz est recueilli, on en emplit le ballon, qu'on ferme par le bas par une ligature, afin que l'air ne puisse s'échapper, et on y attache un fil de soie, si l'on ne veut pas le laisser aller en ballon perdu.

On peut lester ces ballons avec de petites nacelles, dans lesquelles on met quelquefois des fruits, des fleurs, des devises et autres objets. Je conseille de s'abstenir de l'amusement cruel d'y mettre des êtres animés, les plaisirs achetés aux dépens de la vie de qui que ce soit doivent répugner à toute âme sensible.

Parachute.

On rend le spectacle plus complet en ornant le ballon d'un petit parachute; c'est une espèce de parapluie en papier

ser aussi aux jeunes habitans de la campagne.

Préparation. Faites une dissolution de nitrate d'argent (1), et versez-y de l'eau de chaux, il se formera un précipité que vous laverez avec de l'eau distillée, mettez ensuite de cet oxide d'argent encore humide dans de l'acide chlorique autant qu'il peut en dissoudre ; il en résultera une liqueur incolore ; faites évaporer cette liqueur à une chaleur douce, vous obtiendrez des cristaux qui seront du chlorate d'argent. Si vous mêlez deux parties de ce sel avec une de soufre, vous obtiendrez une poudre qui détonne fortement par une légère percussion.

Autre poudre qui prend feu et détonne par le frottement.

Prenez six grains de chlorate de potasse (muriate sur-oxigéné) réduit en poudre fine, ajoutez-y trois grains de charbon de bois bien pulvérisé, mêlez-les ensemble sur un morceau de papier, en frottant le mélange le plus doucement et le plus légé-

(1) On laisse dissoudre dans l'eau forte un morceau d'argent pur ou même une pièce de monnaie.

rement possible ; ajoutez à ce mélange deux grains de soufre. Le frottement produit un accroissement de chaleur assez grand pour déterminer la combustion.

Pyrophore.

Prenez parties égales d'alun pulvérisé et de cassonade ; mêlez-les ensemble ; chauffez le tout sur un feu ordinaire dans une cuillère ou une pelle à feu de fer. A la première impression de chaleur, l'alun et le sucre se fondent ; remuez-les et mêlez-les parfaitement ensemble. Peu de temps après, quand la plus grande partie de l'eau est évaporée, le résidu commence à se gonfler et à écumer considérablement ; il se dégage un acide empyreumatique d'une odeur piquante. On doit remuer encore constamment et sans interruption le mélange avec une spatule de fer, ayant soin de le détacher de la cuillère à mesure qu'il se dessèche, et de le chauffer partout d'une manière uniforme. Quand la viscosité est bien détruite, que la matière noire, spongieuse qui reste est tout-à-fait friable, il faut la porter toute chaude dans un mortier et la réduire très-promptement

en poudre un peu grossière. Aussitôt qu'elle est pulvérisée, introduisez le mélange dans une fiole de verre vert de la capacité de six onces environ, préalablement lutée, en la rinçant intérieurement avec une légère solution de borax épaissie avec de la terre de pipe jusqu'à consistance de crême, et mettez-la ensuite jusqu'au col dans un creuset rempli de sable; bouchez légèrement son orifice avec un morceau de charbon de bois, ou mieux lutez un tube de verre dans le col de la fiole; mettez alors le creuset dans un fourneau ou sur un feu découvert, et vous pousserez graduellement la chaleur jusqu'au rouge modéré. D'abord il s'élèvera de la fiole une vapeur blanche épaisse pendant un quart d'heure environ; elle sera suivie d'un gaz inflammable, brûlant avec une flamme bleue claire. Aussitôt que la flamme paraît, maintenez la chaleur à une température uniforme pendant vingt minutes environ. Retirez ensuite le creuset du feu; fermez l'ouverture de la fiole avec un bouchon d'argile, et laissez refroidir la bouteille jusqu'à ce qu'on puisse la toucher sans danger : le pyrophore doit être

alors versé très-vite dans une fiole chaude parfaitement sèche et bien bouchée ensuite, dans laquelle on peut le conserver long-temps sans rien craindre, pourvu qu'il soit soigneusement préservé de tout accès de l'air.

Autre.

Mêlez ensemble trois parties d'alun et une de fleur de farine; chauffez le mélange dans un pot de fer jusqu'à dessiccation, comme il a été dit plus haut; mettez la masse noire calcinée qui en résulte dans des fioles de verre vert d'une once, lutées en dehors et en dedans avec de l'argile. Les fioles ainsi chargées seront légèrement fermées avec des morceaux d'argile mouillée et enterrées jusqu'au col dans du sable contenu dans un pot de fer; répandez ensuite une couche de charbon de bois pulvérisé de l'épaisseur d'un demi-pouce, au-dessus de laquelle vous placerez un couvercle de terre que vous luterez avec le pot. Mettez ensuite tout cet appareil dans un fourneau, et maintenez-le à une chaleur rouge pendant une heure et demie; après cela retirez-le du fourneau, refroi-

dissez-le promptement, délutez et mettez les fioles contenant le pyrophore l'ouverture en bas et plongeant dans le mercure. Lorsque le pyrophore est préparé de cette dernière manière, il est si inflammable qu'il prend feu en tombant de l'ouverture de la fiole.

Hydraulique.

Nous devons parler d'hydraulique, parce que faire mouvoir l'eau, l'élever au-dessus de son niveau, la resserrer dans des canaux, lui creuser un lit artificiel, tout cela rentre dans les amusemens de la campagne; mais on conçoit que la seule nomenclature des machines inventées depuis le temps d'Archimède jusqu'à nos jours tiendrait un assez long chapitre, qui ne serait pas le plus amusant de notre ouvrage. Quelque regret que nous éprouvions de ne pouvoir parler d'une infinité de découvertes utiles et ingénieuses nouvellement faites, il faut cependant nous renfermer dans la description des choses de pur agrément, en n'accordant que très-peu de place à l'utilité.

Le vent, est-il dit dans le *Traité sur la*

composition et l'ornement des jardins, peut servir de moteur pour élever l'eau. La *pl.* 3, *fig.* 7 représente une pompe aspirante dont le corps supérieur est encastré dans un châssis mobile A B C D. Le mouvement de rotation des ailes se communiquant à la manivelle, le piston qui y est adapté se lève et se baisse alternativement. Une girouette composée de planches peu épaisses, tenant au châssis, dirige les ailes à tout vent; et la douille, qui réunit le piston avec la manivelle, est formée, ainsi que le fait voir la *fig.* 8, pour les cas où l'effort des ailes devrait faire tourner l'arbre d'une roue à alichons faisant mouvoir un chapelet ou une noria; et suivant la *fig.* 9, si ce même effort doit simplement faire monter et descendre le piston dont il sera parlé plus bas. Dans l'un et l'autre cas la manivelle A A, *fig.* 8 et 9, tourne seule avec le châssis au gré du vent, et la broche B B, mêmes figures, ne tourne pas, et ne fait que monter et descendre.

En considérant attentivement la *fig.* 7, on voit que le vent venant à frapper dans la girouette *a*, fait tourner, ainsi

qu'ici l'art d'embellir les jardins par différentes pièces d'eau formant des jets d'eau et des cascades qui produisent une variété des plus agréables, la nature étant en quelque sorte inépuisable dans les formes qu'elle peut donner aux corps, il est conséquemment quantité de moyens qui doivent produire de nouveaux effets et augmenter par-là l'agrément que nous recevons des eaux que nous pouvons nous procurer. Ceux dont nous allons donner la description peuvent être appliqués avec une légère dépense à ceux qu'on possède déjà, puisqu'il ne s'agit que d'ajuster un des tuyaux ou pièces ci-après aux ajustages des jets d'eau qui sont dans les bassins. On peut aussi exécuter ces pièces en petit, pour les placer dans des salons ou dans des volières, où elles produiront également le même effet, ne s'agissant alors que d'avoir quelque petit réservoir d'eau dans un endroit un peu plus élevé.

Globes hydrauliques.

Faites ou faites faire un globe creux, de cuivre ou de plomb, proportionné à la quantité d'eau qui sort du jet sur lequel vous

vous voulez poser cette pièce, donnez-lui quelque épaisseur et percez-la d'une quantité de petits trous qui soient dans la direction des rayons de ce globe, et calculés de manière que la masse d'eau à laquelle ils peuvent donner passage soit moindre ou au moins égale à celle fournie par le jet d'eau. Ajoutez-y un tuyau A, *fig.* 14, *pl.* 1re., de telle hauteur que vous jugerez convenable, et observez qu'il doit entrer à vis dans l'extrémité du tuyau ou ajustage d'où part le jet d'eau.

L'eau qui formait ce jet d'eau se répandra dans tout l'intérieur du globe, et s'élançant par tous les petits trous qui y ont été faits, elle en suivra la direction et produira un globe d'eau très-agréable à voir. La gerbe d'eau que l'on voit dans le Jardin-du-Palais-Royal n'est autre chose qu'une calotte percée ou portion de globe, placée sur le jet d'eau du bassin.

Champignon et vase hydraulique.

Faites construire un cône creux en plomb, dont l'axe ait le tiers du diamètre de la base, et dont le cercle qui détermine cette base soit entr'ouvert dans tout son

considérable que celles qui sont plus élevées, qui doivent successivement diminuer de grandeur.

La *fig.* 15, *pl.* 1re., représente ce soleil d'eau vu en A de face, en C sur la tranche lorsqu'on le fait fendu, en D également sur la tranche lorsqu'on le fait en tambour.

On rendra ce soleil d'eau tournant, et lui fera par ce moyen produire un effet tout différent, et tout au moins aussi agréable, si l'on fait construire la pièce à ajuster ainsi que nous allons l'expliquer.

Faites construire en cuivre mince une espèce de tambour d'un diamètre plus ou moins grand, suivant la force du jet d'eau, et d'une épaisseur proportionnée, de manière à ce qu'il se rapproche de la forme qu'aurait un tambour de basque, qui serait tendu des deux côtés : percez les bords formant l'épaisseur du tambour, de douze ou quinze trous inclinés, ou mieux ajustez à chacun des trous que vous aurez faits un petit tuyau incliné ; faites en sorte que le tuyau principal A, sur lequel tourne le tambour soit évidé presqu'à jour, afin qu'il puisse fournir de l'eau avec abondance dans l'intérieur du tambour. L'eau

en s'échappant par les trous ou les tuyaux inclinés du tambour, fait tourner ce dernier sur le tuyau principal A, ce qui produit un effet singulier et tout-à-fait agréable.

La *fig.* 7, *pl.* 2, représente le soleil d'eau tournant vu de face et de profil.

Nous n'en dirons pas davantage sur cette partie, qui pourrait à elle seule être le sujet d'un ouvrage très-long et très-intéressant. Les amusemens qu'on se procure avec l'eau sont très-vifs; la construction d'un batardeau, la conduite des canaux d'irrigation dans les divers endroits d'un jardin ou d'un parc, tout cela plaît singulièrement. On pourra placer sur les petits jets d'eau abrités du vent, ces petites figures qu'on voit monter et descendre suivant la force de l'eau, et qui surprennent toujours agréablement ceux qui les voient pour la première fois : nous finirons en disant comment elles se construisent.

Taillez une petite figure de liége que vous peindrez ou habillerez avec une étoffe légère, et dans laquelle vous ajusterez un petit cône creux fait avec du laiton en

cette construction il ne peut s'échapper à chaque fois qu'une partie de l'air renfermé dans cette crosse.

AB, *fig.* 7, même planche, est une pompe foulante composée d'un tuyau de fer d'un pied et demi de long, dans lequel coule un piston, surmonté à son extrémité supérieure par la poignée D E, *fig. id.*, qui sert à le tenir avec les deux mains, pour le pousser avec promptitude et force, lorsqu'on a appliqué l'extrémité A de ce tuyau dans l'ouverture D de la crosse C. Ce tuyau est percé en F, afin qu'il puisse y entrer de nouvel air à chaque coup de piston. Lorsque cette arme est bien faite, huit à dix coups de piston sont suffisans pour y comprimer fortement l'air.

Lorsqu'on a fortement chargé d'air la crosse de ce fusil et qu'on y a ajusté le canon, si on y fait couler une balle de calibre et qu'on appuie sur la détente G, l'air comprimé qui fait effort pour sortir, trouvant une issue par le canon, chasse la balle avec une violence capable de percer à trente pas une planche d'une certaine épaisseur (cette distance dépend d'ailleurs de la force de l'arme et du degré de compression de

l'air qui y est renfermé, je parle terme moyen); et, comme il ne s'échappe qu'une partie de l'air contenu dans la crosse, on peut réitérer cette expérience sans y introduire de nouvel air; mais à chaque coup, l'air, étant moins comprimé, agit avec moins de violence, quoique ordinairement le troisième coup perce encore à vingt-cinq pas une planche d'un demi-pouce d'épaisseur. L'air, en s'échappant, ne produit aucune explosion, mais seulement un souffle violent qu'on entend à peine à trente ou quarante pas, lorsque l'expérience se fait en plein air. Lorsqu'on introduit du menu plomb dans un fusil à vent, il faut y mettre avant une bourre de papier, afin que ce plomb n'entre pas dans le réservoir d'air, ou bien ne s'arrête pas dans la fermeture de la soupape.

La Sarbacane, ou Canne à vent.

Plus simple que le fusil à vent, plus portative, plus facile à trouver, la sarbacane n'exige pas autant de soins et de coût; c'est tout simplement une canne creuse dont la pomme et le bout se dévissent. Le

trou qui la traverse a trois ou quatre lignes de diamètre; on y insère, du côté de la pomme, de petites flèches de deux pouces de longueur, armées par le bout de devant d'une pointe de fer, et garnies par le bout opposé d'un petit morceau de cuir de même diamètre que le trou; puis, soufflant tout à coup et avec violence dans ce trou, on peut lancer ces flèches jusqu'à cinquante pas. On jette aussi fort loin, avec cet instrument, des pois secs ou de petites boules de terre glaise séchée, avec lesquelles on peut tuer des oiseaux.

On fait aussi, pour lancer à l'aide de la sarbacane, de petites flèches en bois léger armées également d'un dard, mais fabriquées de manière qu'il n'y a pas besoin de mettre le petit rond de peau ou de cuir qui, offrant une résistanee à l'action de l'air, diminue d'autant la force d'impulsion; le fer dont elles sont armées tend d'ailleurs à faire baisser la flèche par le nez, et contraint par ce moyen celui qui se sert de la sarbacane à viser toujours plus haut qu'il ne devrait faire si la flèche devait aller droit; ce qui nuit beaucoup à la précision du coup, puisque la

courbe suivie par la flèche, dans ce cas, est très-difficile à calculer. Avec les petites flèches taillées sur le modèle *fig*. 8, *pl. id*. on évite cet inconvénient, puisque les quatre ailettes, réservées en avant du rond A, coupent l'air et dirigent la flèche en droite ligne, et qu'en outre ces ailettes, et les creux qui les séparent, étant amenés en pente douce depuis la pointe de fer jusqu'au même rond A, l'air glisse le long et n'éprouve pas l'obstacle qui gêne la marche de la flèche assujettie sur un rond de cuir.

Ces sortes de cannes creuses sont très-utiles pour celui qui habite la campagne; il peut s'en servir pour aider sa marche et, en outre, les employer comme cannes à pêcher, en y introduisant une baleine; elles servent de soufflet pour allumer le feu (on sait que dans beaucoup d'endroits on n'emploie pas d'autre moyen); enfin elles peuvent servir à boire dans des eaux de fontaines dont les bords sont escarpés. S'il arrivait qu'on ne pût se procurer une véritable sarbacane, je veux parler de celles percées sur le tour, qui sont d'une confection difficile, voici le moyen de s'en faire

une à peu de frais qui est d'un fort bon usage.

On achète, dans un magasin de verreries un tube de verre bien droit; on en mesure la capacité avec un gros pois ou un petit haricot rond, et on le choisit de trois pieds ou trois pieds et demi de longueur. On colle dessus plusieurs couches de papier gris, soit avec des blancs d'œufs, soit avec de bonne colle-forte, ou même, à son défaut, avec de la colle de farine faite à froid; après le papier, lorsque les couches sont parvenues à l'épaisseur d'une ligne environ, on colle par dessus plusieurs couches de papier ordinaire, et enfin on roule à l'entour, en la collant également, une grande feuille de papier fort, comme papier à dessin ou autre, jusqu'à ce que le rouleau soit parvenu à la grosseur d'une canne de jonc ordinaire. On le colore alors, ou, si l'on veut, on le recouvre encore d'un parchemin couleur rouge-brun. On met un bout de cuivre à cette canne et on y ajuste une pomme, entrant par-dessus à pression exacte, comme un couvercle d'étui; et on a, en agissant de la sorte, une sarbacane d'autant meilleure, que l'eau dont elle s'emplit presque

toujours, lorsqu'on souffle long-temps dedans, ne peut s'imbiber dans le verre comme cela a lieu dans le bois foré, qui, passant ainsi fréquemment de l'humidité à la sécheresse, est sujet à se tourmenter, se contourner et parfois se fendre, ou, dans tous les cas, à s'écarter de la ligne droite qu'il est indispensable qu'il suive pour que l'instrument puisse être employé avec quelque avantage.

Le Porte-voix.

Cet instrument est particulièrement utile en mer, pour se parler de vaisseau à vaisseau, et à de grandes distances que la voix humaine ne saurait franchir; cependant on peut également s'en servir à la campagne, et son emploi y est parfois fort divertissant, surtout si l'habitation qu'on occupe est située sur une élévation qui domine une certaine étendue de pays. J'ai vu un jeune homme s'en servir d'une manière assez plaisante, au château de M., près Paris. On avait sonné le dîner, et les visiteurs, qui s'étaient répandus dans le parc, dans le potager et dans les environs, obéissaient d'autant plus volontiers aux

strument sont souvent très-surprenans. Le chevalier Morlan est, parmi les modernes, celui qui s'est le plus occupé à perfectionner ce moyen d'augmenter les sons; il publia un traité *de Tubâ stentorophonicâ*, nom qui fait allusion à la voix de Stentor, célèbre parmi les Grecs, par sa force extraordinaire, dans lequel il a consigné des observations très-curieuses.

Rien de plus simple que la construction d'un porte-voix; c'est tout uniment un long tuyau, qui d'un côté n'a que la largeur nécessaire pour y appliquer la bouche, et qui va de là en s'évasant jusqu'à l'autre extrémité, en forme de pavillon. L'ouverture du petit bout doit être égale à celle de la bouche d'un homme, et un peu aplatie, pour mieux se conformer à la figure de cet organe; deux petits appendices latéraux servent à embrasser les joues. Voy. *fig.* 9, *pl.* 4, *t.* 2, *pag.* 340. On doit parler fortement et promptement dans le porte-voix, et se tourner du côté de la personne à qui l'on parle.

Le même chevalier Morlan dit avoir fait faire en tôle ou en fer-blanc, de ces trompettes parlantes de plusieurs gran-

deurs, savoir une longue de quatre pieds et demi, par laquelle on se faisait entendre à cinq cents pas géométriques, une autre de seize pieds huit pouces, se faisait entendre à dix-huit cents pas; enfin une troisième, de ving-quatre pieds, qui portait le son à plus de deux mille cinq cents pas.

Je ne saurais dire si foi pleine et entière doit être accordée à ces calculs; mais j'ai vu à Blois un effet du porte-voix, qui me porte à croire qu'il n'y a rien d'exagéré dans ces rapports. L'hôtel de la préfecture, l'un des plus beaux de la France, est situé dans la ville haute; il y a dans le corps de bâtiment principal un très-riche cabinet d'instrumens de physique, parmi lesquels était un porte-voix de dimension ordinaire. J'ai vu appeler, avec son aide, des personnes qui se promenaient sur le Mail, au bord de la Loire, et il arrivait souvent que des employés officieux s'en servaient pour prévenir leurs camarades de l'arrivée inopinée du préfet, et qu'ils eussent à cesser leur promenade et à remonter promptement dans leurs bureaux. La voix traversait la

ville sans que des personnes que je voyais à leurs fenêtres, dans les maisons situées sur son passage, parussent aucunement l'entendre. L'air est un fluide élastique, disent les physiciens, et tout son qui y est produit, se répand circulairement et sphériquement à l'entour du lieu où il est produit. Si donc on parle à l'extrémité d'un long tuyau, tout le mouvement qui serait communiqué à une sphère d'air, par exemple, de quatre pieds de rayon, est communiqué à un cylindre ou plutôt un cône d'air, dont la base est le pavillon. Si ce cône est, par exemple, la centième partie de la sphère entière de même rayon, c'est à peu près comme si on avait parlé cent fois aussi fort dans un air libre; on doit donc entendre à une distance cent fois aussi grande. Quelle qu'en soit la raison, car ce qui vient d'être calculé peut être soumis à quelques objections, l'expérience a appris, et c'est un fait, que le son renfermé dans un tube se propage à une distance incomparablement plus grande que dans l'air libre. Le même P. Kircher, dont j'ai parlé plus haut, rapporte que les ouvriers qui travaillent dans les souterrains des aquéducs de Rome

s'entendent à la distance de plusieurs milles.

Si l'on parle, même fort bas, à l'extrémité d'un tuyau de quelques pouces de diamètre, celui qui aura l'oreille à l'autre extrémité entendra distinctement ce qu'on aura dit, quel que soit le nombre des circonvolutions de ce tuyau. Cette observation est le principe d'une machine qui surprend beaucoup les gens médiocrement instruits. On place une figure ou buste sur une table, et de l'une de ses oreilles ou de chacune, on conduit à travers l'épaisseur de la table et un de ses pieds, un tuyau qui perce le plancher et va aboutir dans l'appartement inférieur ou latéral. Un autre tuyau part de la bouche, et va aboutir par un chemin semblable dans le même appartement. On dit à quelqu'un de faire à cette figure une question en lui parlant bas à l'oreille, ou, pour plus de sûreté, on se charge soi-même de faire la question, au nom de la personne présente. Celui qui est de concert avec le possesseur de la machine, ayant son oreille appliquée à l'extrémité du même tuyau, entend fort bien ce qu'on dit, et fait à l'embouchure

propriétaire qui possède un écho a soin de dire à ses hôtes, Venez entendre mon écho, et chacun se plaît à aller faire répéter à l'écho des paroles et des refrains; c'est un des amusemens de la campagne, et je pense qu'une petite dissertation sur ce phénomène du son, ne sera pas déplacée ici. Il sera agréable au lecteur de la reproduire, de l'étendre avec un ami qui aime à réfléchir et à se faire raison de ce qui le frappe extérieurement. J'emprunte ici les réflexions d'un auteur anonyme en en élaguant ce qu'elles renferment de trop abstrait.

Presque tous les physiciens ont attribué la formation de l'écho à une réflexion de son semblable à celle qu'éprouve la lumière quand elle tombe sur un corps poli; mais comme l'a observé M. D'Alembert dans l'article *Écho* de l'Encyclopédie, cette explication n'est pas fondée, car si elle l'était il faudrait pour la production de l'écho, une surface polie, ce qui n'est pas conforme à l'expérience. En effet, on entend chaque jour des échos en face d'un vieux mur, qui n'est rien moins que poli, d'une masse de rochers, d'une forêt, d'un

nuage même. Cette réflexion du son n'est donc pas de la même nature que celle de la lumière.

Il est cependant évident que la formation de l'écho ne peut être attribuée qu'à une répercussion du son; car un écho ne se fait jamais entendre qu'au moyen d'un ou de plusieurs obstacles qui interceptent le son et le font rebrousser en arrière; voici la manière la plus probable de concevoir comment cela se fait. Comparons pour cela les fibres aériennes avec une file de globules élastiques. Si donc une file de globules élastiques est infinie, on sait aisément que les vibrations imprimées à un bout, se propageront toujours du même côté en s'éloignant sans cesse; mais si cette file est appuyée par une de ses extrémités, le dernier globule réagira sur toute la file et lui imprimera en sens contraire, le même mouvement qu'il eût imprimé au reste de la file si elle n'eût pas été appuyée; cela même doit arriver, soit que l'obstacle soit perpendiculaire à la file, soit qu'il se présente obliquement, pourvu que le dernier globule soit soutenu par les autres globules qui l'entou-

rent, qui l'avoisinent; il y aura seulement cette différence, que le mouvement rétrograde sera plus fort dans le premier cas et d'autant plus fort que l'obliquité sera moindre. Si donc les fibres aériennes et sonores sont appuyées par une de leurs extrémités, et que l'obstacle soit assez éloigné de l'origine du mouvement, pour que le mouvement direct et le mouvement répercuté ne se fassent pas sentir dans le même instant perceptible, l'oreille les distinguera l'un de l'autre et il y aura écho.

Or, on sait par expérience, que l'oreille ne distingue pas la succession de deux sons à moins qu'il n'y ait entre eux un intervalle d'un douzième de seconde au moins, car dans le mouvement le plus rapide de la musique instrumentale dans lequel on ne saurait, je crois, apprécier chaque mesure à moins d'une seconde, douze notes seraient tout au plus ce qu'il serait possible de comprendre dans une mesure, pour qu'on pût distinguer un son après l'autre; conséquemment il faut que l'obstacle qui répercute le son soit assez éloigné pour que le son répercuté ne succède pas au son direct, avant un douzième

zième de seconde, et comme le son parcourt dans une seconde environ onze cent vingt pieds, et conséquemment environ quatre-vingt-treize dans un douzième de seconde, il s'ensuit que l'obstacle doit être éloigné au moins de quarante-cinq à cinquante pieds pour qu'on puisse distinguer le son répercuté du son direct.

Il y a des échos simples et des échos composés. Dans le premier on entend une seule répétition du son, dans les autres on les entend deux, trois, quatre fois et davantage; on parle encore d'échos où l'on entend le même mot répété quarante ou cinquante fois. Les échos simples sont ceux où il n'y a qu'un seul obstacle; car le son répercuté en arrière continuera sa marche dans la même direction sans revenir sur ses pas. Mais un écho double, triple, quadruple, peut être produit de plusieurs manières. Qu'on suppose, par exemple, plusieurs murailles les unes derrière les autres, les plus éloignées étant les plus élevées : si elles sont chacune disposées pour produire un écho, on entendra autant de répétition du même son qu'il y aura de ces obstacles. Qu'on se suppose

également placé entre deux murailles, l'une à droite, l'autre à gauche, éloignées chacune dans la proportion suffisante pour produire un écho; si vous êtes plus rapproché de là gauche que de la droite, l'écho de gauche vous parviendra le premier, puis après l'écho de droite se fera entendre, l'écho de gauche après avoir passé à droite vous reviendra encore après un plus long intervalle, il en sera de même du son jeté à droite qui, après s'être fait entendre une première fois, vous reviendra encore dans un intervalle moindre, puisqu'il aura eu moins de trajet pour rencontrer l'obstacle situé à gauche. Ainsi les sons pourront vous revenir à des temps inégaux plusieurs fois rejetés, et si, indépendamment des murs que vous avez à votre droite et à votre gauche, le son trouve encore un obstacle devant vous, il deviendra difficile d'évaluer combien de fois le même mot pourra revenir. C'est ce qui arrive dans quelques vallées de la Suisse, dans lesquelles un seul coup de fusil produit un roulement affreux qui dure dix et quinze minutes.

Il y a des échos qui répètent plusieurs

mots de suite les uns après les autres; cela n'a rien de surprenant, et doit arriver toutes les fois qu'on sera à une distance de l'écho, telle que l'on ait le temps de prononcer plusieurs mots, avant que la répétition du premier soit parvenue à l'oreille.

Divers échos ont acquis une sorte de célébrité par leur singularité ou par le nombre de fois qu'ils répètent le même mot. On cite l'écho de la vigne *Simonetta* en Italie, qui repète quarante fois le même mot. A Woodsteck, en Angleterre, il y en avait un qui répétait jusqu'à cinquante fois. On en trouve un encore plus singulier près de Rosneath, à quelques lieues de Glascow, en Écosse. Un homme placé de la manière convenable joue un morceau d'air de trompette ou de cor, de huit à dix notes; l'écho les répète fidèlement, mais une tierce plus bas : après un court silence on entend encore une répétition sur un ton plus bas, succède un nouveau silence qui est suivi d'une troisième répétition des mêmes notes sur un ton plus bas d'une tierce. On citait aussi jadis un écho très-singulier qui se trouvait, dit-on,

dans la cour d'une maison de plaisance appelé le *Genetay*, à peu de distance de Rouen, qui avait cela de particulier, que la personne qui chantait ou parlait à voix haute n'entendait point la répétition de l'écho, mais seulement sa voix; tandis qu'au contraire ceux qui écoutaient n'entendaient que la répétition de l'écho, mais avec des variations surprenantes; car l'écho semblait tantôt s'approcher, tantôt s'éloigner, et disparaissait enfin, à mesure que la personne qui parlait s'éloignait dans une certaine ligne. Tantôt l'on n'entendait qu'une voix, tantôt on en entendait plusieurs; l'un entendait à droite, l'autre à gauche. On donnait dans un recueil académique une explication de tous ces phénomènes, déduite de la forme demi-circulaire de cette cour, et de quelques autres circonstances. Cette explication est trop longue et trop compliquée pour trouver place ici.

Un phénomène analogue est celui que présente ces chambres où une personne placée dans un endroit, et prononçant à voix basse quelques mots, est entendue uniquement de celle qui est placée à un

certain autre endroit déterminé. On dit qu'une pareille chambre existe dans le château de Clèves, et il y a peu de personnes qui aient été à l'observatoire de Paris, sans avoir fait la même expérience dans un salon du premier étage.

Les physiciens ont attribué ce phénomène à la réflexion des rayons sonores, qui, après avoir divergé de la bouche de celui qui parle, sont réfléchis de manière à se réunir sur un autre point. Or, l'on conçoit aisément, disent-ils, que cette réunion renforçant le son dans ce point, celui qui aura l'oreille placée tout près l'entendra, quoique ceux qui en seront éloignés ne puissent l'entendre; c'est ainsi que les rayons qui partent du foyer d'un miroir elliptique se réunissent à l'autre foyer. Je ne sais si le salon du château de Clèves est elliptique, et si les deux points où doivent se placer celui qui parle et celui qui écoute sont les deux foyers; mais à l'égard du salon de l'observatoire de Paris, cette explication n'a pas le moindre fondement; car, 1°. la salle de l'écho ou, comme on l'appelle, des *secrets*, n'est nullement elliptique; c'est un octogone sur son

plan, dont les murs, à une certaine hauteur, sont voûtés en ogive ou *arc de cloître*, c'est-à-dire par des portions de cylindre, qui, en se rencontrant, forment des angles rentrans, qui continuent ceux qui sont formés par les côtés de l'octogone qui en est le plan.

2°. On ne se place pas à une distance médiocre du mur, comme cela devrait être pour que la voix partît d'un des foyers de l'ellipse composée. On applique la bouche dans un des angles rentrans, et fort près du mur, alors une personne qui a l'oreille placée du côté diamétralement opposé et à peu près à la même distance du mur, entend celui qui parle de l'autre côté, même à voix basse. Il est conséquemment évident qu'il n'y a ici nulle réflexion de la voix, conformément aux lois de la catoptrique; mais l'angle rentrant continué le long de la voûte, d'un côté à l'autre du salon, fait une sorte de canal qui contient la voix et la transmet de l'autre côté, ce qui revient absolument à ce qui a été dit plus haut, d'un tuyau conducteur placé dans un salon et suivant le cintre de l'appartement.

CHAPITRE XX.

Jeux d'adresse, exercices.

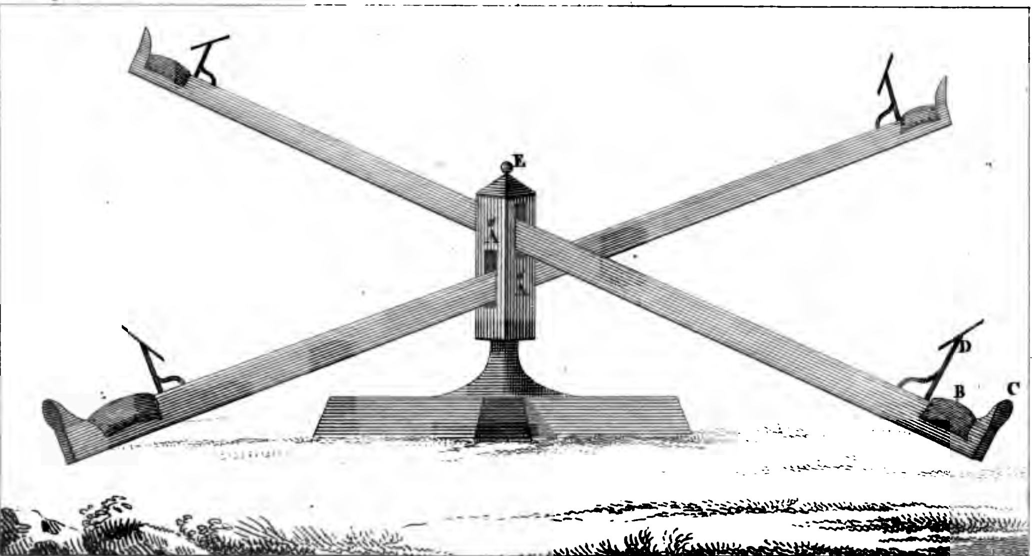
Balançoires, Bascules, Jeux de bagues; Flotte aérienne, Tir de l'arc, etc., etc.

Les plaisirs tranquilles que nous procurent à la campagne la contemplation et l'étude de la belle nature, la méditation, les travaux champêtres, et cette solitude même dans laquelle l'âme aime souvent à se reposer, sont sans doute remplis de charmes; mais s'ils suffisent à certains caractères, d'autres plus ardens, plus impétueux voudront des jouissances plus vives, et comme nous écrivons pour tout le monde, nous ne devons pas mettre la jeunesse en oubli : c'est donc pour elle principalement que nous avons recueilli les faits qui rempliront ce chapitre. Les jeunes gens aiment le bruit, le tumulte, les réunions nombreuses, les fêtes, les jeux d'adresses, les exercices violens. Le désir de plaire, de briller est le stimulant

le plus actif pour émouvoir leurs sens. Dans cet âge heureux de force et de vie, l'homme ressent le besoin d'agir, de faire usage des dons que la nature lui a prodigués. Il préfère surtout ces exercices qui peuvent être partagés par cette portion du genre humain qui semble créée pour le bonheur de l'autre; il aime la danse, parce qu'il y trouve des femmes, du mouvement, du tumulte; il aime la balançoire, parce qu'il en partage le plaisir avec une amie; il aime les jeux d'adresse, parce qu'une palme est offerte au vainqueur, et que cette palme est bien chère lorsqu'elle est remportée sur les jeux de la beauté. Parlons donc à nos jeunes lecteurs de ces jeux qui leur feront trouver moins monotones les jours passés loin de la ville; qu'en nous lisant ils se rappellent les fêtes champêtres de Tivoli, de l'Élysée, de Beaujon, de Mousseau; mettons-les à même de construire dans leur parc, ou sur la pelouse devant le château, ou sur la place du village, les jeux qui attireront la jeunesse du canton, et serviront à varier le plaisir dans les jours de fête.

Parmi ces jeux la balançoire, l'escarpo-

Bascule double.



lette et la bascule doivent tenir un rang distingué. Dès le bas âge, une planche mise en travers sur une poutre ou sur une grosse pierre, est déjà, sous le nom bien adapté de *tape-cul* ou *casse-cul*, un amusement fort attrayant. On a perfectionné cette machine, et une construction fort simple l'a rendue propre à amuser quatre personnes. La *pl.* 5 représente cette bascule, et peu de mots suffiront pour faire comprendre cette figure. Chacune des deux grandes traverses doit avoir environ vingt-quatre pieds de longueur plus ou moins; elles seront percées à la moitié de leur longueur d'un trou par lequel passera un boulon en fer à tête et à clavette marqué A A sur la *fig.*; on pourra mettre aux extrémités des traverses des coussins B garnis de crin pour adoucir la force des coups; la saillie *c* servira à appuyer le dos, et la poignée en fer D est d'une grande utilité pour s'appuyer et se retenir lorsqu'on est en l'air, et que la secousse vous chasse en avant; elle sert aussi lorsqu'on s'enlève. Pour rendre le plaisir plus vif, on fait le poteau E de deux pièces dont la supérieure tournera sur un pivot fixé dans l'inté-

rieur au point F. Ce pivot en fer, long de neuf à dix pouces et pouvant avoir un bon pouce de grosseur, entrera dans un trou fait dans le milieu de la pièce supérieure : ce qui donne la facilité de faire tourner la bascule en même temps qu'on se balance. Il n'est peut-être pas inutile de dire que ce pivot doit être graissé afin que la machine tourne plus facilement, et qu'il convient que le pivot soit plutôt fixé dans la partie inférieure que dans celle supérieure, comme on le fait ordinairement, mais à tort, parce qu'alors l'eau, la poussière et le gravier, s'introduisant dans la jointure, finissent par rendre dur et même impraticable le virement de la bascule, inconvénient qui ne peut avoir lieu lorsque c'est la partie supérieure qui coiffe le pivot. On fera bien aussi, pour plus de solidité, de faire tourner le pivot dans une douille de fer ou de cuivre. Un ouvrier intelligent connaîtra d'ailleurs les moyens d'adoucir le mouvement et de diminuer les frottemens, en calculant son travail de manière à ce que les parties supérieure et inférieure de la pièce E ne frottent pas l'une contre l'autre à l'endroit F de

leur jonction, mais bien que le frottement s'opère sur la pointe du pivot, reçue à cet effet dans une crapaudine de fer ou de cuivre placée au fond du trou.

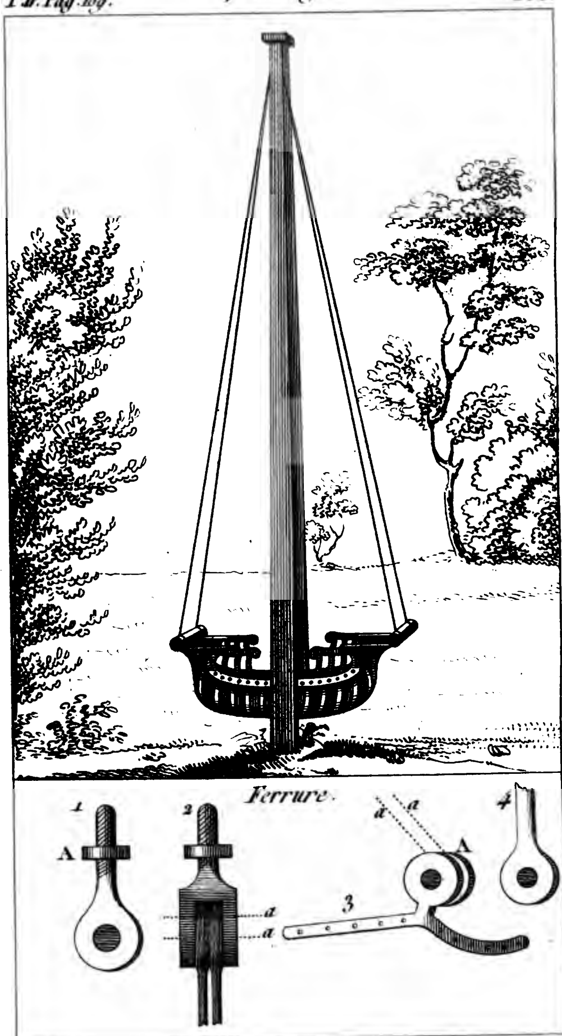
Je dois dire encore qu'on rend l'emploi de cette bascule plus agréable, si l'on met dessous chacune des extrémités des traverses un de ces ressorts en tire-bouchon dont on se sert maintenant pour supporter les cabriolets, en ayant soin de leur joindre une plaque de fer par le bout qui doit toucher la terre. Ces ressorts amortissent la force des coups, et donnent une grande facilité pour se relever. On ne les a pas marqués dans la bascule représentée, *pl.* 5, parce qu'ils ne sont pas applicables à la bascule à pivot; mais seulement à celle dont les deux traverses tombent toujours à la même place.

On rend la bascule à pivot un jeu très-amusant, si on peut la placer à proximité d'un petit bassin peu profond et rempli d'eau, et de manière à ce que ce bassin se trouve inscrit dans le cercle que décrivent les traverses. Chacun des joueurs cherche à y conduire son vis-à-vis pour l'y plonger; celui-ci en s'élevant par un

vigoureux coup de jarret évite le danger, passe au-dessus de l'eau sans y toucher, et celui-là même qui voulait l'y conduire vient s'y plonger. La bascule ressemble alors à un jeu de bagues, c'est à qui sautera le fossé. On ne peut se faire une idée des ris et des huées que cet exercice occasione. Il est bien entendu que les jeunes gens seuls devront s'y livrer.

L'escarpolette ou balançoire est un jeu également connu. On suspend une corde à deux branches élevées, on attache à cette corde, à l'endroit qui approche le plus de la terre, une planche de deux pieds de longueur sur dix ou douze pour largeur, et voilà une balançoire assez commode pour deux jeunes garçons; ils montent debout sur cette planche en se tenant face à face, ventre contre ventre, et sans autre secours que la force de leurs jarrets ils s'élèvent à une hauteur très-considérable, et parviennent même à dépasser de quelque chose la demi-circonférence; avec cette même balançoire on peut encore s'amuser en faisant asseoir une personne sur la planche, et en lui donnant l'élan soit à l'aide d'une corde attachée à l'un des

T. IV. Pag. 109. *Balançoire gondole.* Pl. 6.



montans de la corde principale, soit simplement en poussant celui ou celle qu'on balance chaque fois qu'elle arrive à portée des mains. On voit souvent de ces balançoires dans lesquelles un fauteuil élégant remplace la planche étroite qui n'offre pas autant de sécurité, surtout aux dames; mais ce n'est encore ici que l'enfance de l'escarpolette. Un luxe industrieux nous en offre de plus commodes, et dans lesquelles quatre et même six personnes peuvent prendre part à cet exercice salutaire et amusant.

La *pl.* 6 représente cette espèce de balançoire : comme on le voit, c'est une nacelle légère placée et suspendue par quatre tringles de fer entre deux poteaux ou colonnes de vingt à vingt-quatre pieds de hauteur solidement fixées en terre dans une forte maçonnerie, ou élevée sur un châssis à patins avec arcs-boutans. Les plus vigoureux joueurs se placent debout sur les traverses ou même sur les rouleaux AA, tenant dans leurs mains les tringles ou les cordes qui supportent la nacelle, les dames se mettent sur les bancs, et les athlètes commencent à faire usage de la

force de leurs jarrets, s'il ne se trouve là une personne complaisante qui veuille bien d'abord donner une première impulsion.

La manière de faire mouvoir la balançoire est facile à apprendre; elle dépend surtout de l'accord que les deux conducteurs mettent dans leurs mouvemens, qui doivent être coordonnés. Je ne pense pas que des paroles et des démonstrations écrites puissent jamais faire connaître quels doivent être ces mouvemens; on les apprendra par la pratique sur la balançoire. Celui qui descend n'a qu'à se tenir penché en arrière; celui qui donne l'impulsion y parvient en s'élevant un peu sur la pointe des pieds, et en donnant une secousse, en laissant tomber le poids de son corps sur ses talons; mais, je le répète, ici la théorie n'est rien, et la pratique sera tout. L'exercice de l'escarpolette est très-salutaire; les médecins disent qu'il fortifie les poumons.

Quoique fort souvent les cordes qui supportent la nacelle soient tout simplement attachées à un fort anneau de fer, et que cette méthode ait été suivie pendant longtemps, l'expérience a fait reconnaître qu'on apporte un perfectionnement utile dans la

machine en remplaçant les cordes par des tringles en fer, assemblées en haut et en bas à tête de compas ; on évite par ce moyen les soubresauts que les cordes sont sujettes à occasioner et les mouvemens oscillatoires que les personnes délicates, et les femmes surtout, supportent difficilement ; d'ailleurs les balançoires, ainsi construites, durent bien plus long-temps sans se détériorer et ont un balancement plus doux et plus facile. Cette construction sera saisie sur-le-champ par le premier serrurier auquel on fera voir la planche représentant la balançoire. La *fig.* 1re. *des détails* représente un boulon fendu, qui se fixe à la traverse qui joint les deux poteaux par le haut. A est un fort écrou qui se visse par dessus la traverse. La *fig.* 2 représente ce même boulon vu de face et tenant dans son écartement l'extrémité supérieure des deux tringles, terminées par les deux bouts par un aplatissement arrondi et foré, dont la *fig.* 4 donne la représentation. Ce boulon fendu et les deux tringles forées sont maintenues par un fort boudin entrant par le trou B, *fig.* 1re., et suivant les lignes ponctuées *a a*, *fig.* 2. Ce boudin, qui doit être

fait en fer doux, aura une tête d'un côté et sera terminé par une vis qui recevra un écrou. Deux charnières pareilles fixeront les quatre tringles à la traverse du haut; ces mêmes tringles, terminées dans leur partie inférieure ainsi qu'il est représenté par la *fig.* 4, entrent à pression libre dans l'écartement des ferrures, qui s'appliquent, avec de fortes vis à bois, après le corps de la nacelle, de manière à ce que la partie A de la *fig.* 3, qui représente une de ces quatre ferrures, soit noyée dans le rouleau de la nacelle; la rondelle *fig.* 4 occupe alors l'espace indiqué par les lignes *a a*, *fig.* 3. Il est facile de concevoir combien le mouvement doit être doux et facile, puisqu'il y a quatre brisures qui le favorisent. On aura soin d'huiler ou de graisser les brisures à l'endroit des frottemens (1).

On varie le plaisir de la balançoire simple en plaçant, entre les cordes qui sup-

---

(1) Dans les jardins publics, ces sortes de balançoires sont enveloppées d'un fort filet destiné à prévenir les chutes qui peuvent être causées par l'étourdissement ou la peur de ceux qui se balancent; des malheurs, dont on a voulu prévenir le retour, ont nécessité l'adoption de cette mesure dictée par la prudence.



l'Escarpolette italienne. 1. — *Le tir de l'Arballette. 2.*

portent la planche d'en bas, ou la sellette sur laquelle on s'assied, une ou même deux planches au-dessus, espacées entre elles de deux pieds et demi ou trois pieds; par ce moyen on pourra se balancer plusieurs ensemble.

Escarpolette italienne.

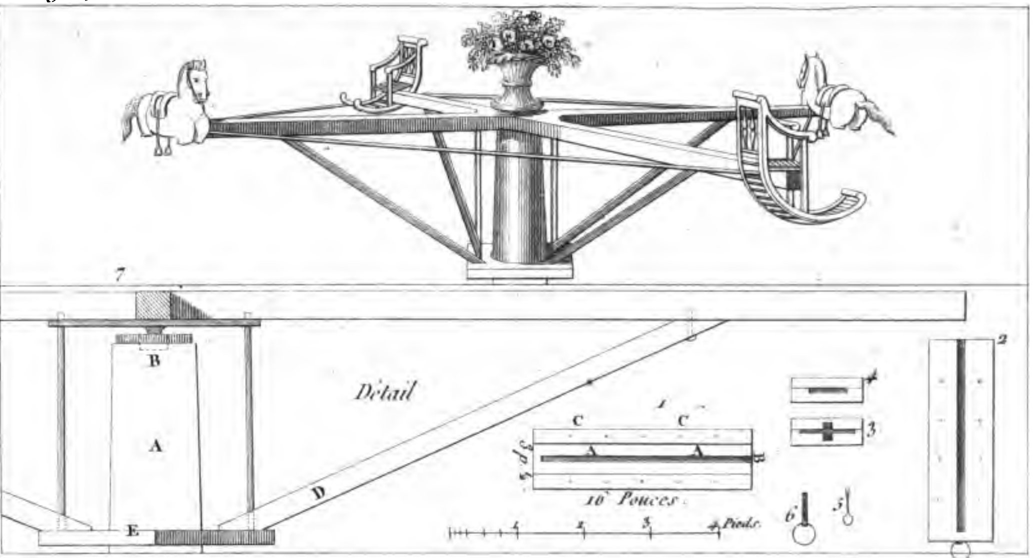
Je ne parle de cette balançoire économique, qui est absolument sous une forme agreste, la même que celle dont il vient d'être question, que parce qu'elle peut être employée avec succès lorsqu'on ne veut pas faire les frais de la première. C'est tout simplement une planche de cinq ou six pieds de longueur, suspendue par des cordes, soit après un châssis, soit après de fortes branches d'arbre. Le moyen d'empêcher les mouvemens contrariés que cette espèce de balançoire est sujette à éprouver, c'est de fixer à quatre points différens les extrémités supérieures des cordes. Le mouvement en est moins doux; il faut plus de force pour mettre la balançoire en train; mais sa marche, dans un sens unique, est plus assurée. On peut d'ailleurs rapprocher assez

ces quatre points pour que la résistance soit moins sensible. Lorsque les quatre cordes sont attachées à deux points trop rapprochés, il faut des conducteurs bien habiles pour qu'ils puissent éviter les tournoiemens et les oscillations que cette manière de suspendre occasione presque inévitablement. (Voy. *pl.* 7, n°. 1.)

Le Jeu de bagues.

Ce jeu a perdu son antique splendeur; il est maintenant relégué sur les places publiques ou dans les fêtes du village; jadis il faisait l'amusement des cours. Les Maures, belliqueux et galans, paraissent en avoir été les inventeurs; ils en amenèrent l'usage en Espagne, d'où il se répandit bientôt par toute l'Europe. Mais alors ce n'était pas sur des chevaux de bois qu'on courait la bague, c'était la lance en arrêt que, dans de brillans tournois et montés sur des coursiers agiles, les chevaliers remportaient le prix de l'adresse : la beauté couronnait le vainqueur, et le bruit des fanfares annonçait sa victoire. Les temps ont changé; le maniement de la lance serait maintenant sans objet, et la cible, que les soldats tirent

Jeu de Bagues.



dans leurs garnisons, a remplacé la bague. Cependant ce jeu dégénéré offre encore des attraits, et nous voyons toujours des personnes de tout âge y prendre encore un plaisir assez vif. Ce jeu d'ailleurs est une décoration agréable pour un grand salon de verdure, au milieu d'un parc; il a quelque chose de grand, d'imposant, et on aime à le rencontrer tout à coup au détour d'une allée. Tout le monde sait comment on le construit ordinairement; c'est ce qui a fait que je me suis dispensé de le représenter dans les figures; j'ai seulement dessiné celui de Saint-Cloud, parce qu'il est d'une confection très-facile, et que sa grande simplicité pourra déterminer quelques amateurs à le faire construire sur ce modèle.

Le cylindre en bois A, *fig.* 1re., *pl.* 8, *détail*, est immobile et fixé en terre avec assises en maçonnerie, cerclé en fer, et par le haut, dans son centre, est une crapaudine en cuivre percée au centre d'un trou conique destiné à recevoir le pivot B sur lequel tourne toute la machine (1).

---

(1) On peut, par les raisons qui ont été exprimées plus haut à l'article *Bascule*, placer le pivot sur la pièce

Chacune des branches a 12 pieds de longueur, et est supportée près de son emmanchement par une barre de fer C placée dans une position verticale, entrant par le haut dans un cercle de fer épais d'un pouce environ, solidement fixé sous les branches à l'endroit de leurs croisemens, et servant, par leur extrémité inférieure, à fixer sur le plateau mobile en bois E le support ou arc boutant D qui soutient la branche jusqu'aux deux tiers de sa portée. On ajoute encore à ce bâti, pour assurer l'écartement invariable des branches, de longues tringles de fer, formant un grand carré dont les branches forment les diagonales. (Voyez *la figure principale élévation.*) Un homme ou deux tournent ce jeu. On peut même se dispenser de mettre le pot de fleurs au milieu et lui substituer une chaise, ou même laisser la place libre; une cinquième personne, debout ou assise, suivant qu'on le voudra, pourra prendre un certain plai-

immobile A, et la crapaudine au centre de l'emmanchement des branches; cependant comme ici le pivot est élevé de terre, et garanti de l'eau par un recouvrement assez large, cette position n'est pas d'une nécessité aussi absolue.

sir à tourner sur elle-même, pendant que les autres décriront un cercle de près de soixante-douze pieds, et peut même s'amuser à tourner dans un sens contraire.

Dans tous les cas, il faudra suspendre, soit à un arbre à portée, soit à un poteau placé à cet effet, la coulisse aux bagues : c'est une planche portant à son centre une rainure, pour donner passage à la bague, qui reste suspendue à l'extrémité au moyen d'une petite bande de fer-blanc, de cuivre battu, ou de tôle mince, formant ressort. Cet appareil très-simple, très-facile à comprendre lorsqu'on l'a vu une seule minute, serait assez difficile à dépeindre, si nous n'avions pas le secours des figures ; il se compose de deux planches superposées et assemblées, soit avec des clous, soit avec des vis. La *fig.* 1re. représente la partie intérieure de la planche de dessous, vue en dedans. Dans le creux A, profond d'une ligne à peu près, se posent les anneaux, les uns au-dessus des autres, de manière à ce qu'un nouveau succède de suite à celui qui vient d'être enlevé. Au milieu du creux AA, est une rainure B assez profonde, destinée à re-

cevoir les parties A A des ressorts *fig.* 5 et 6, dont il va être parlé, et qui se prolonge jusqu'à une ligne à peu près de l'issue par laquelle sortent les bagues. Les points C C C indiquent la place des clous ou des vis.

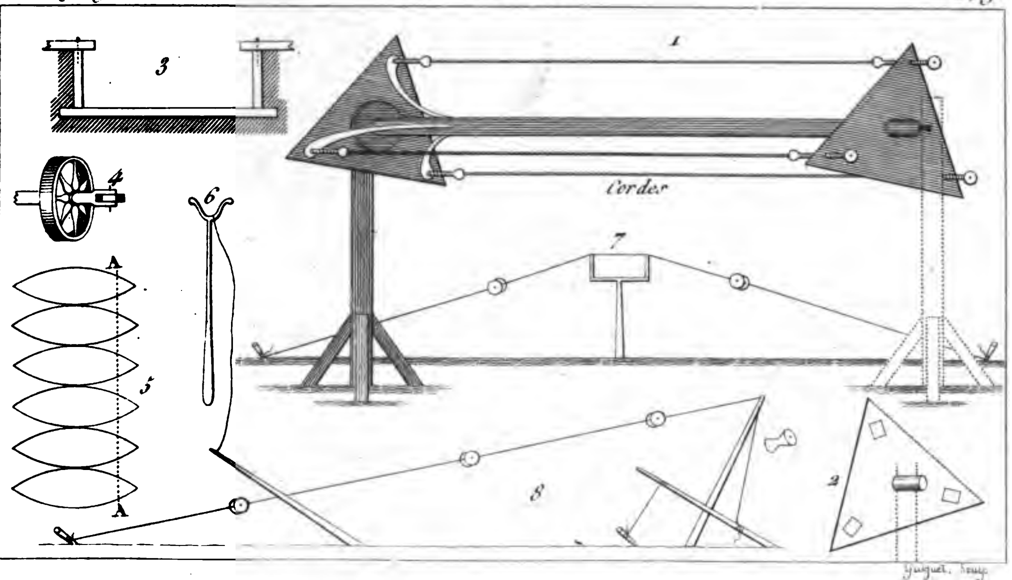
La *fig.* 2 représente la planche de dessus; elle diffère de la première, dont elle est le recouvrement, en ce qu'elle n'a que la rainure B semblable à celle B de la *fig.* 1re. et située vis-à-vis, destinée à recevoir l'autre branche du ressort; on distingue aussi sur cette planche l'indication des clous ou vis.

La *fig.* 3 représente l'appareil assemblé vu par en haut; la *fig.* 4 le représente vu par en bas. La *fig.* 5 représente le ressort en cuivre battu, destiné à tenir l'anneau suspendu, ce qui a lieu parce qu'après avoir glissé dans les rainures BB, *fig.* 1 et 2, il se trouve arrêté par ses branches A A, à l'endroit où cesse cette rainure. La *fig.* 6 représente l'anneau passé dans le ressort. L'anneau a 16 lignes d'ouverture.

A mesure qu'un anneau est enlevé, celui qui préside au jeu en place un nouveau dans le haut de la boîte.

On peut varier l'aspect de ce jeu, en in-

Jeux exercices.



clinant l'axe sur lequel tourne toute la machine, qui suit alors un plan incliné. Ces jeux de bagues inclinés offrent un plaisir assez vif; tantôt on monte, tantôt on descend, là le joueur est très-élevé au-dessus du sol, ici il le touche presque avec les pieds. Un mécanisme peu compliqué suffit pour donner alternativement au même jeu de bague un mouvement horizontal et incliné.

Le Casse-cou.

Ce jeu exige beaucoup d'adresse et d'équilibre, les professeurs de gymnastique en font un des exercices qu'ils enseignent à leurs élèves, sous le nom de *Devidoir* ou triangle tournant. Dans nos fêtes publiques nous l'avons vu dressé, et les chutes fréquentes de ceux qui ont osé braver ce jeu l'on fait nommer par le peuple casse-cou. On le fait de deux manières, avec ou sans pivot. Les *fig.* 1, 2, *pl.* 9, feront de suite comprendre à nos lecteurs ce dont nous voulons leur parler, et chacun d'eux se dira : je me souviens de l'avoir vu à telle fête, dans tel jardin public. Les différens exercices sur cet instru-

ment, est-il dit dans la gymnastique de M. Clias, ont pour but d'accoutumer ceux qui s'en amusent à un genre d'équilibre extrêmement difficile; c'est ici que l'on peut encore juger de la force, du courage et de l'agilité des jeunes gens. Le moindre exercice sur ce support mobile met toutes les parties du corps en activité, et en leur procurant une grande souplesse, il les force pour ainsi dire à s'entr'aider, pour obéir exactement à la volonté du sujet qui l'exerce; c'est en outre un instrument de récréation, et pour celui qui tente le passage, et pour les spectateurs attentifs à tous ses mouvemens. C'est pour cette dernière raison que nous l'avons rangé dans la catégorie des jeux.

Le casse-cou se fait des deux manières, représentées par les figures dont il vient d'être parlé, nous dirons quelques mots de l'une et de l'autre.

Dans les deux manières, l'instrument est élevé à environ six pieds de terre, et peut avoir douze ou quinze pieds de longueur. Dans celui représenté, *fig.* 1re., deux planches triangulaires, une de chaque côté, reçoivent des cordes fixées à des vis longues

longues d'un pied, qui, au moyen d'une clef, servent à tendre les cordes à volonté. Comme il arrive souvent que plusieurs personnes s'exercent à la fois, et qu'alors le poids que les cordes supportent est considérable, on a ajouté à chaque angle de la planche une tringle en fer, dont l'un des bouts est fixé dans le mât, tandis que l'autre, aplati et percé sur l'extrémité de l'angle, reçoit la vis qui sert à tendre la corde. Les bouts du mât sont garnis d'axes de fer poli; ces axes sont destinés à remplir exactement des boîtes de même métal ou de cuivre, pratiquées dans les tréteaux qui soutiennent les triangles, et dans lesquelles les axes doivent tourner librement. On peut juger d'après cette description avec quelle facilité toute la machine doit virer sur elle-même.

On place un prix à l'une des extrémités du jeu, et pour le remporter il faut marcher sur ce triangle mouvant, et le parcourir dans toute sa longueur. Cet exercice est fort difficile; aussi voyons-nous dans nos fêtes publiques que le prix reste souvent intact. La majeure partie des audacieux qui s'aventurent sur le perfide

milieu des poteaux qui les supportent. On dresse, du côté opposé à celui où est placé le prix, un échafaud en planches, qui amène le joueur à la hauteur du triangle, de manière à ce qu'il n'ait plus qu'à se poser dessus, ce qui est encore très-difficile, attendu qu'on n'a pas dans cette machine, comme dans la première décrite, un mât pour s'asseoir ou pour appuyer les genoux. On parvient à avancer sur le triangle, d'abord par le second des moyens décrits plus haut, et encore en faisant tourner la machine, de manière à ce que la pointe du triangle soit en bas et la base en haut. On s'assied sur la marche et on commence à poser les deux pieds sur les deux tringles parallèles qui sont devant soi; on avance toujours assis, jusqu'à ce que les mains puissent également saisir ces deux tringles. On prend l'équilibre sur les quatre membres, et on avance d'abord un peu et bien doucement le pied gauche et la main droite, puis après une pause le pied droit et la main gauche, toujours très-doucement.

Voici la leçon telle qu'on la trouve dans la Gymnastique: « Afin de se fixer dans

» la première position (voy. ci-dessus, assis
» sur le mât, les deux pieds réunis sur la
» corde du bas, les mains placées sur les
» cordes du haut), il faut se placer immé-
» diatement sous le triangle, saisir la corde
» inférieure des deux mains; à la suite d'un
» élan, s'asseoir sur ladite corde; placer les
» deux mains sur le mât, s'enlever à force
» de bras jusqu'à ce que les pieds puissent
» prendre sur la corde la place des fesses, en-
» suite en appuyant fortement avec les pieds
» sur leur soutien, on glisse le haut du
» corps le long du mât. Si c'est à gauche
» que l'on glisse, on saisit de la main
» droite une des cordes parallèles, et en ti-
» rant dans la direction de la tension de la
» corde, on essaie à passer la jambe droite
» au-dessus du mât. Quand on est par-
» venu là, on saisit de la main gauche
» l'autre corde, et l'on essaie de prendre
» la première position.... Tous les mou-
» vemens doivent se faire lentement et
» avec beaucoup de précision; car l'instru-
» ment se meut avec tant de facilité, que
» la moindre chose le fait tourner.

» Dès que l'on est accoutumé à garder
» l'équilibre immobile, on essaie : 1°. d'al-

» ler en avant en glissant sur le mât, à
» l'aide des mains fixées aux cordes; 2°. en
» arrière; 3°. à faire un demi-tour;
» 4°. un tour entier; 5°. à marcher à
» l'aide des mains fixées aux cordes paral-
» lèles, sur celle où les pieds reposent
» sans toucher le mât avec les fesses;
» 6°. à monter deux à la fois pour prendre
» l'équilibre, et essayer qui des deux sera
» le premier à la position; 7°. à faire le
» tour en fronde, c'est-à-dire, depuis la
» première position, à la suite d'une forte
» impulsion, tourner avec le dévidoir plu-
» sieurs fois sans s'arrêter, et saisir le
» moment propice pour reprendre, en ar-
» rêtant le triangle, la position d'où l'on
» est parti. »

Je le répète, et mes lecteurs ajouteront facilement foi à mes paroles, ce jeu est fort difficile; mais aussi il est très-divertissant et n'exige pas grands frais; on peut le dresser dans un parc au-dessus d'un tapis de gazon très-épais. Il n'y a d'ailleurs que les maladroits qui se laissent tomber lourdement, le commun des joueurs reste suspendu par les bras; mais il suffit de toucher à terre pour avoir perdu la partie.

Des nageurs pourront placer leur dévidoir au-dessus d'une eau assez profonde. Il faudrait une certaine adresse pour passer sur un pont pareil sans faire de chute.

Le Mât de Cocagne.

Cet exercice est si connu que je n'en parle pas pour apprendre quelque chose de nouveau à mes lecteurs, mais pour ne rien omettre. Il paraît que nos robustes aïeux n'étaient pas très-forts pour grimper, puisque, suivant le *Journal de Paris*, sous Charles VI et Charles VII, le 1er. septembre 1425, un mât, qui n'avait que trente-six pieds de hauteur, ayant été planté dans la rue aux Ours à Paris, vis-à-vis la rue Quincampoix, personne n'y put grimper. Voici ce qu'on lit à ce sujet dans l'*Histoire civile, physique et morale de Paris*, par M. Dulaure, 3e. édition, tome 4, page 78. Après avoir dépeint le jeu, ou plutôt le spectacle appelé *bataille étrange*, de quatre aveugles, revêtus de cuirasses, le casque en tête et armés de gros bâtons, s'escrimant en champ-clos contre un énorme cochon, qui devait être la récompense de

celui qui serait assez heureux pour l'assommer, et se frappant parfois très-rudement les uns les autres, ce qui amusait beaucoup le public d'alors, le célèbre antiquaire fait remarquer que cette qualification de *bataille étrange* fait présumer que ce jeu n'était pas national, et que les Anglais, qui dominaient alors à Paris, l'avaient introduit dans cette ville.

« On pourrait en dire autant, ajoute-t-il,
» du jeu du *mât de cocagne*, qui semble
» avoir été introduit par les mêmes étran-
» gers..... On planta un mât qui n'avait
» que trente-six pieds de hauteur; à la
» cime, était placé un panier contenant
» une oie grasse et six blancs de monnaie
» (deux sous six deniers). On oignit le mât,
» et on promit à celui qui parviendrait à
» la cime, et le mât, et le panier, et ce qu'il
» contenait.

» Pendant le cours de la journée on es-
» saya, à diverses reprises, de grimper jus-
» qu'au bout de ce mât; nul ne put l'at-
» teindre; mais un jeune *varlet*, qui en
» approcha le plus près, obtint l'oie, sans
» obtenir ni le mât, ni le panier, ni la
» monnaie.

» De ce fait, comparé avec l'état actuel » de la force et de l'adresse des hommes, » on peut tirer une conséquence favorable » à la génération présente. Si au quinzième » siècle nul ne put atteindre la cime d'un » mât de trente-six pieds de hauteur, et » qu'au dix-neuvième siècle les hommes » qui se livrent à cet exercice parviennent » à monter jusqu'à la cime d'un mât de » soixante pieds, ainsi que cela se voit » ordinairement dans les fêtes publiques » données à Paris, on doit conclure que » la force et l'adresse des hommes d'au- » jourd'hui n'ont point dégénéré, comme » quelques ignorans se plaisent à le dire. »

Si vous dressez de pareils mâts, ne suivez pas l'exemple donné dans nos fêtes publiques; ne les enduisez pas de savon pour rendre le prix plus difficile à atteindre; d'abord parce que les plus hardis et les plus vigoureux qui s'exercent les premiers consument inutilement leurs forces, et que leurs efforts ne servent qu'à enlever le savon du mât et à faciliter l'ascension de ceux qui viennent ensuite, et puis parce que les rivaux grimpant, pour neutraliser l'effet du savon, frottent de cendres leurs bras, leurs

jambes et leurs vêtemens, ce qui les rend hideux.

Deux manières de grimper paraissent plus sûres que toutes les autres, puisque c'est toujours l'une ou l'autre que les vainqueurs ont employée. La première est d'embrasser l'arbre avec les cuisses en passant une jambe devant et l'autre derrière, de façon que ce soit le talon du pied passé par devant qui presse, et le dessus du pied passé par derrière. La seconde, moins usitée, mais cependant encore bonne, consiste à embrasser l'arbre des deux côtés avec les pieds posés de cette sorte que c'est la plante posée en travers de chaque côté qui opère la pression. On avance très-vite en grimpant ainsi, parce qu'à chaque élan on se hausse de presque toute la longueur des jambes, les pieds montant à chaque reprise jusque près du siége. L'auteur de la Gymnastique, que je consulte toujours en écrivant ces articles, fait observer que c'est sans fondement que l'on prétend que le corps doit être éloigné de l'objet auquel on grimpe; il pense, au contraire, avec raison, qu'on doit l'approcher tout-à-fait, parce que, dit-il, plus on s'en éloigne, plus on se fatigue.

Le mât de cocagne est d'un très-bon effet dans une fête de village. Il faut pratiquer, tout le long du mât, une rainure ou coulisse, recouverte d'une planche bien ajustée, pour se réserver un conduit dans lequel on fait passer une corde qui s'enfile dans une poulie placée au haut du mât, et supporte la couronne de feuillage après laquelle les prix sont attachés. Cette corde sert d'abord à élever les prix lorsque le mât est planté, et ensuite à baisser un peu le but lorsqu'il se trouve tellement élevé que personne ne peut y atteindre.

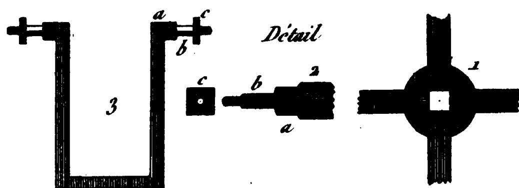
La Bague perpendiculaire.

On a donné ce nom à un jeu très-simple que l'on voit figurer aux Champs-Élysées, à Paris, parmi les autres délassemens offerts au public. Dans les premiers temps, on avait placé une coulisse à bagues à portée des joueurs, assis dans les fauteuils; ils enfilaient la bague en remontant. On a depuis supprimé ce qui exigeait de l'adresse, et le public s'est contenté du plaisir de décrire dans l'air des grands cercles de vingt pieds de diamètre.

Les jeux de cette sorte, qu'on voit sur les places publiques, sont pour la plupart en bois; mais j'ai préféré, dans la *pl.* 10, représenter celui tout en fer que j'ai vu dans un château des environs de Paris. Il est plus léger, d'un aspect plus agréable, et peut-être moins coûteux que ceux en bois. L'extrême simplicité de cette machine me dispense d'entrer dans de grands détails; mais je dois cependant donner, à ceux qui désireraient en faire construire une, quelques renseignemens nécessaires aux ouvriers chargés de ce travail.

La figure principale étant vue de profil, il doit être bien entendu que toutes les pièces qu'elle représente seront doubles. Les bandes du grand carré A s'assemblent à froid et à tenons ronds dans les branches du croisillon B, faites en fer carré de pouce au moins, et longues chacune de dix pieds. Les courbes C, faites en rondin de six lignes, doivent se terminer par des embases soudées, et par un tourillon entrant dans un trou percé à froid dans les branches du croisillon : elles doivent en outre être fixées sous les bandes A, au moyen de fortes rivures. La *fig.* 1re. *du*

Baque perpendiculaire.



Guignet. Sculp

détail représente le milieu ou l'embranchement du croisillon ; le trou carré, qu'on remarque au centre, est destiné à recevoir la partie carrée *a* de la *fig.* 2, représentant l'arbre. Les fauteuils, faits en bois, se placent dans l'écartement du suspensoir en fer *fig.* 3, dans lequel ils sont retenus au moyen d'attaches. Ce suspensoir est courbé en *a*, puis est arrondi en *b*, et enfin fileté par l'extrémité, et est garni d'un fort écrou. On perce à froid un trou vers l'extrémité des branches B, figure principale au point D, dans lequel on fait passer les collets *b*, *fig.* 3, puis on place et on serre fortement l'écrou *c*, *fig.* 3, ce qui empêche tout écartement.

Lorsque les quatre fauteuils et les suspensoirs sont en place, et avant de serrer les écrous il faut faire passer les deux carrés *a* de la *fig.* 2, qui ne représente qu'un des bouts de l'arbre, les deux étant semblables, dans le trou carré des croisillons *fig.* 1re. *du détail*, il ne reste plus qu'à mettre la machine en place.

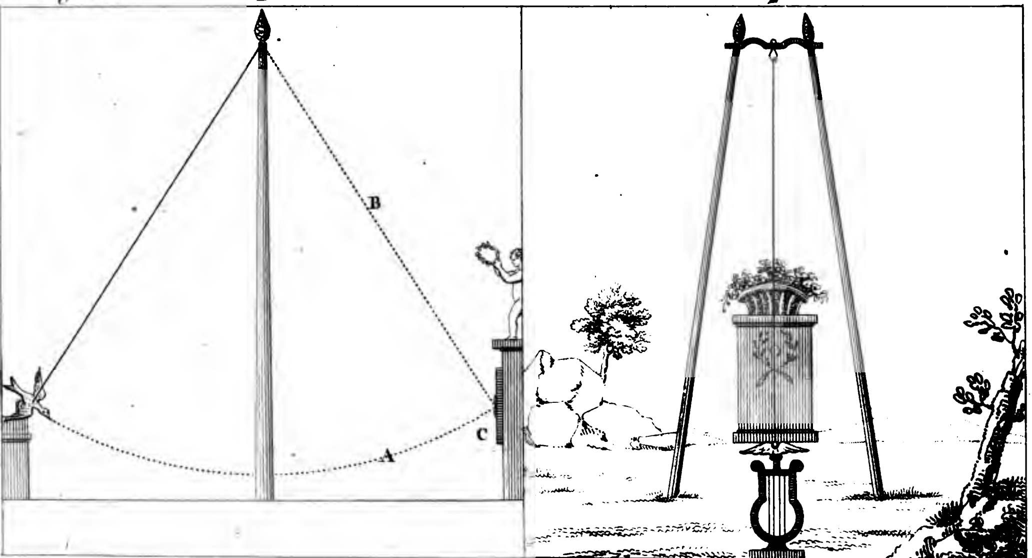
Pour y parvenir on bâtit en bois, d'une force proportionnée, le châssis E, figure d'ensemble, qui, dans la partie supérieure

du montant vertical, est ouverte carrément et reçoit, par le moyen d'une encastrure, le coussinet en cuivre jaune F, percé d'un trou bien rond, devant recevoir le collet *b*, *fig. 2 du détail;* puis on y met d'un côté l'écrou *c*, *fig. id.*, et de l'autre côté une grande manivelle en fer, au bouton de laquelle on attache une longue corde terminée par une boucle ou un bâton en travers, à l'aide desquels on met la machine en mouvement lorsque les personnes sont placées dans les fauteuils.

On commence par faire monter une personne dans le fauteuil du bas, puis on fait faire un demi-tour à la machine, de manière à ce que cette personne se trouve au plus haut de la roue et que celle qui monte la seconde se trouve dans le fauteuil opposé. Ces deux personnes faisant à peu près contre-poids, on fait facilement monter les deux autres, et l'on ne se sert de la manivelle que lorsque tous les fauteuils sont remplis.

Ce jeu est fort agréable; quand on monte pour la première fois dans les fauteuils on éprouve une sensation neuve; la différence des poids cause parfois des scènes fort di-

L'Oiseau égyptien.



vertissantes, les personnes les plus lourdes descendant toujours les premières lorsqu'on veut s'arrêter et que la machine est livrée à elle-même. Les médecins assurent que cet exercice est salutaire; je le croirais assez, ne fût-ce que par la joie et les ris qu'il provoque.

L'Oiseau égyptien.

J'avouerai tout simplement que j'ignore les causes qui ont fait donner le nom d'*Égyptien* au jeu dont je vais parler; d'autres, plus savans en archéologie, pourront l'entreprendre. Pour moi, je pense qu'on a voulu profiter de l'enchantement qu'ont plusieurs gens pour ce qui vient de loin; et si quelque jour le pacha d'Égypte, qui, dit-on, a un goût particulier pour les machines françaises, vient à faire placer ce jeu dans ses jardins du Caire et d'Alexandrie pour procurer un passe-temps à ses Géorgiennes, je ne fais aucun doute d'émettre qu'alors l'oiseau sera anobli de la qualification d'*oiseau parisien*, parce que Paris est aussi loin du Caire que le Caire de Paris.

Quoi qu'il en soit, l'oiseau égyptien, puisqu'ainsi on le nomme, est un jeu fort amusant, qui exige de la justesse dans le coup d'œil et de l'adresse dans les mains. J'en offre le dessin *pl.* 11, vu de face et de profil; ou peut d'ailleurs en varier les accessoires, ainsi que je le dirai; voici toujours en quoi consiste ce jeu.

On plante profondément en terre deux longues perches dont la saillie, au-dessus du terrain, pourra être de seize à vingt pieds; on les assemble par le haut avec une traverse, au milieu de laquelle est un piton auquel est suspendue une tringle de fer d'une longueur telle qu'elle descende jusqu'à un pied ou dix-huit pouces de terre. Cette tringle, terminée par les deux bouts par un crochet presque fermé, sera jointe par le haut au piton de la traverse par son crochet supérieur qui entrera assez librement dans ce piton pour qu'elle puisse jouer à l'aise en avant et en arrière, et recevra dans le crochet inférieur un anneau attaché au dos d'un oiseau de cuivre. Pour que cet oiseau fende facilement l'air, il sera convenable de le faire les ailes étendues; si on voulait le faire en plomb, on pourrait se dispenser

de faire les ailes de même matière, mais se contenter d'une traverse de tôle, de fer-blanc, ou même de bois aminci. Son poids total pourra être de cinq ou six livres; et, dans tous les cas, il faudra avoir soin de lui poser un bout de fer devant figurer le bec, pour éviter qu'il ne s'émousse par les coups réitérés sur le bouton qui forme le but.

Les choses ainsi disposées, on placera, à égale distance de l'oiseau suspendu et de la tringle verticale qui le supporte, deux buts différens, espacés de manière qu'en faisant décrire une portion de cercle à l'oiseau, le premier but, qui devra être celui de départ, se trouve élevé de terre de quatre pieds, quatre pieds et demi, ou même cinq pieds, et que le but où l'on doit toucher se trouve à la même élévation (on le fait ainsi ordinairement; mais rien ne s'oppose à ce que ce dernier but soit plus éloigné et alors plus élevé). Pour déterminer exactement le but de portée, on amènera l'oiseau sur le but de départ, et, le laissant aller par son propre poids, on verra jusqu'à quel point il remonte du côté opposé; ce sera un peu en avant de ce point

qu'on placera le but, afin que l'oiseau en y arrivant ait encore assez de force pour le frapper fortement.

La *fig.* 1re., *pl.* 11, représente ce jeu vu de profil; la ligne ponctuée A indique la route que suit l'oiseau lorsqu'on le lâche; la ligne ponctuée B, la limite de la course de la tringle, et C le but où le bec de l'oiseau vient frapper. Dans la *fig.* 2, qui représente le jeu vu de face, le but de départ est représenté par une lyre, le but à frapper par un cyppe au milieu duquel le but est marqué par un point noir, entouré d'une double branche de laurier.

Ce but peut être un coffre en bois auquel on donne telle forme qui plaît davantage, telle que colonne tronquée, autel, vase à pied, bouclier ou autre. On pratique dans son intérieur un mécanisme simple du genre de ceux dont il sera parlé plus bas à l'article *des détails*, par le moyen duquel, lorsque le joueur vient à frapper le but, il s'élève du socle soit une corbeille de fleurs, tel qu'il est indiqué *fig.* 2, soit un amour ou une renommée, présentant une couronne ou une palme au vainqueur, ainsi qu'on le voit, *fig.* 1re., soit enfin toute autre surprise.

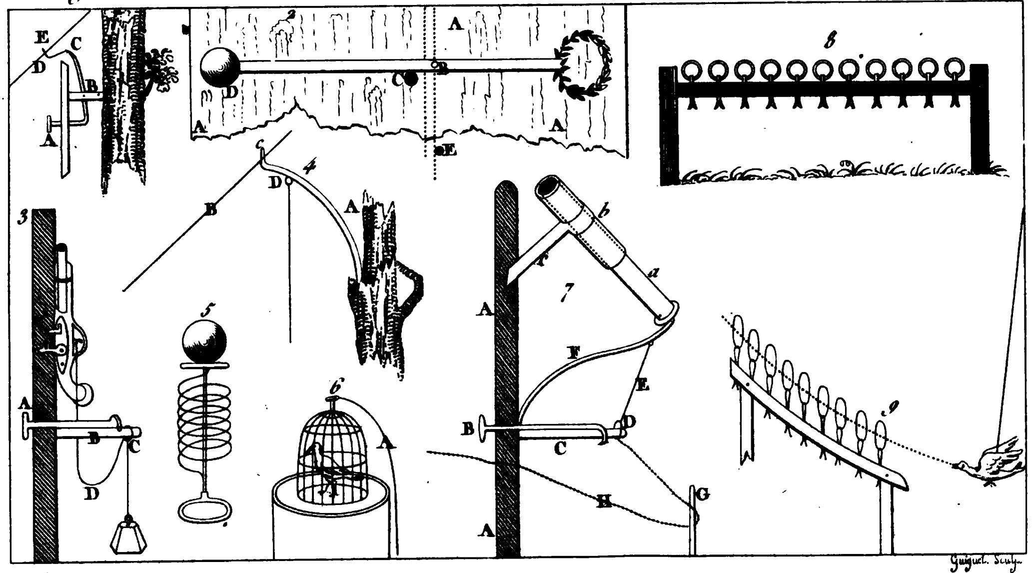
Le joueur se place devant la lyre *fig.* 2, si c'est une lyre qu'on a adoptée; il pose ses coudes sur les deux cornes; on lui donne l'oiseau, qu'il tient de chaque main par une aile; il appuie la queue sur un petit talon élevé au milieu de la traverse de la lyre, et il vise le but. Dans cette sorte de jeu on ne peut frapper ni trop haut ni trop bas; mais on peut s'écarter à droite ou à gauche, et c'est contre cette marche qu'il faut réunir toute son adresse. Le bec de l'oiseau doit servir de guide; il faut le diriger vers le point désiré, en traçant à la vue une ligne imaginaire passant par le milieu de la queue de l'oiseau, par la pointe du bec et le centre du bouton qui forme le but.

Cette direction une fois arrêtée, il importe, pour réussir, d'ouvrir bien au même moment les deux mains; car si l'une d'elles retient son aile, l'oiseau tourne de ce côté et s'éloigne du but; ce n'est pas une chose aussi facile qu'on pourrait le croire à la première inspection que de frapper souvent juste. Quelques jeux sont disposés de manière qu'on peut jouer partie. On décrit à cet effet plusieurs cercles concentriques

autour du but, et l'oiseau est alors armé d'un bec pointu qui se fixe dans le bois; ces cercles étant marqués 20, 15, 5, on peut jouer la partie en cent en mettant *o* au quatrième cercle, et marquant les trois suivans 5, 15, 20, chaque fois que l'oiseau se fixe dans le cercle le plus rapproché du but, qui est toujours *partie*, le joueur compte vingt; il compte quinze dans le second, cinq dans le troisième, coup perdu dans le quatrième; il perd cinq dans le cinquième, quinze dans le sixième, et enfin vingt dans le septième et dernier. On conçoit qu'il est possible de varier de vingt autres manières les combinaisons de ce jeu, qui offre un amusement très-vif, surtout lorsqu'on est plusieurs et que le tour à jouer ne revient pas sitôt. Il faut alors redoubler d'adresse pour mettre à profit l'occasion qui se présente et ne se retrouve plus qu'au coup suivant.

Ce jeu est susceptible d'autres complications; on peut d'abord placer, au centre des cercles concentriques et dans un petit enfoncement pratiqué à cet effet, un fort grain de poudre fulminante qui, lorsqu'il sera frappé par le bec de l'oiseau, fera en-

Détails.



tendre une détonation qui sera l'indice de la victoire. On peut ensuite remplacer les buts indiqués par la *pl.* 11, par une rangée de bagues de différentes grandeurs, qui seront numérotés de manière que l'anneau placé en ligne directe devant le but de départ porte le plus haut numéro, et que les nombres aillent en diminuant à mesure que les bagues s'écarteraient de cette ligne directe. La *fig.* 8, *pl.* 12, *détails*, donnera une idée de la manière dont ces bagues peuvent être rangées. L'oiseau lancé viendra enlever une de ces bagues en passant sa tête au travers; la position de ces bagues, sur la traverse qui les supporte et qui devra être fendue sur sa longueur pour recevoir les attaches des anneaux, se rapprochera de celle des anneaux du jeu de bagues représenté *pl.* 8, *pag.* 115.

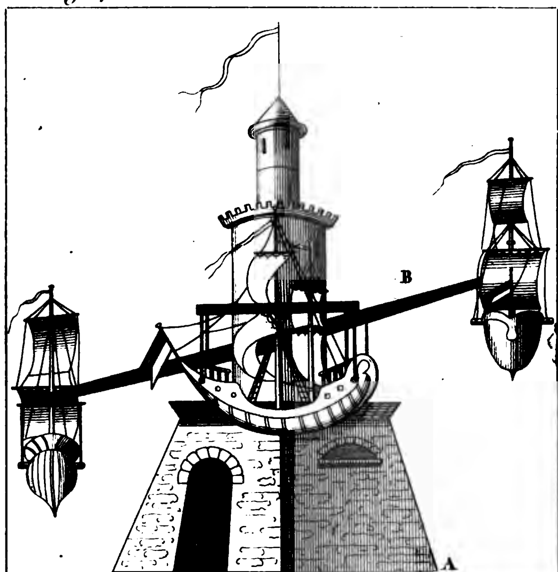
On pourra placer ces anneaux en ligne droite devant l'oiseau égyptien, en leur faisant toutefois décrire la continuation de la courbe A, *fig.* 1re., *pl.* 11; les points de la partie se compteront par le nombre des bagues enlevées. (V. *fig.* 9, *pl.* 12, *details.*) Ce sera en combinant ainsi les chances, en multipliant les difficultés qu'on tirera de

ce jeu un parti très-avantageux sous le rapport de l'amusement. La *fig.* 9, *pl. des détails*, représente les anneaux rangés suivant cette méthode.

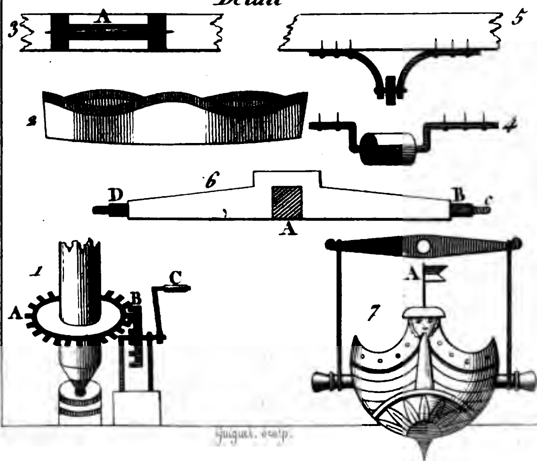
Si dans un parc il se trouvait deux arbres très-gros et très-élevés, placés avantageusement pour cela, on pourrait se dispenser de planter les deux longues perches et poser la traverse à même le tronc des arbres; mais il faudrait, je le répète, que ces arbres fussent bien gros, car le moindre ébranlement causé par le vent pourrait contrarier le joueur.

La Flotte aérienne.

Peu de personnes entreprendront peut-être d'embellir leur retraite champêtre de ce jeu assez compliqué, mais qui est sans contredit le plus beau de tous ceux qu'on offre aux amateurs dans les jardins publics de la capitale. Cependant je ne saurais le passer sous silence, d'abord afin qu'on ne puisse me reprocher d'avoir omis un article essentiel, et ensuite parce qu'un entrepreneur d'établissement public sera bien aise de le rencontrer dans cet ouvrage,



Détail



Guiguet. sculp.

nul autre auteur, que je sache, n'en ayant encore parlé.

La *pl.* 13, figure principale, représente la machine au repos; lorsqu'elle marche, les quatre petits vaisseaux qu'elle supporte ont un mouvement ondulé; chacun d'eux monte et descend cinq fois à chaque révolution qu'il fait autour de la forteresse qui masque le mécanisme. Ces vaisseaux sont disposés de telle sorte que celui d'un côté de la traverse descend, lorsque celui qui est à l'autre extrémité de la traverse fait son mouvement d'ascension. Huit personnes au moins, deux dans chaque nacelle, peuvent prendre simultanément un plaisir très-vif à cet exercice. Quelques détails sont nécessaires pour faire comprendre comment un seul homme, renfermé dans le bâti inférieur, peut faire mouvoir ainsi un jeu de cette étendue.

La partie A de la forteresse est immobile. On la construit ordinairement en planches revêtues d'une toile peinte; on y pratique une porte pour l'introduction de l'homme chargé d'amuser les autres; cette porte est visible sur une des faces de la figure. La tour et la guérite qu'elle supporte sont mo-

biles et tournent avec les traverses ; on les fait en bois très-léger, avec de l'osier, des lattes ou de la volige, et on recouvre la carcasse avec une toile peinte représentant, à peu de chose près, la figure indiquée. Les deux traverses B, dont une seule est visible sur la figure, l'autre se présentant en bout, doivent avoir de chaque côté de leur saillie douze ou quinze pieds de longueur et être d'une force proportionnée au poids qu'elles doivent supporter : elles sortent à travers le châssis mobile par des issues pratiquées à cet effet.

Ces traverses se croisent, en passant l'une au-dessus de l'autre, dans un gros arbre tournant qui se trouve au centre de l'édifice et qui est caché par les bâtis. Leur passage au travers de cet arbre, et leur fixation dans les mortaises, est en tout semblable à celui des traverses de la bascule dont il a été parlé plus haut, et dont la *pl.* 5 a dû donner une idée suffisante.

Rien de plus simple jusqu'ici que le mécanisme de la flotte aérienne ; mais on conçoit aisément qu'avec ces seuls accessoires on n'obtiendrait pas le mouvement ondulé qui fait le charme de cet exercice, parce

parce que le vaisseau le plus chargé tiendrait constamment le bas, tandis que celui qui lui serait opposé tournerait en suivant un cercle plus élevé, ou bien qu'à poids égal les quatre vaisseaux marcheraient sur une même ligne, comme les chevaux d'un jeu de bagues. Il a donc fallu recourir à un procédé particulier pour obtenir l'ondulation.

Plusieurs moyens ont été mis en pratique et ont également, ou à peu de chose près, rempli le but qu'on s'était proposé d'atteindre. Il fallait choisir : celui dont je donne le détail au bas de la figure principale m'a paru devoir être préféré, parce que c'est le seul où l'emploi d'un seul homme suffit pour procurer le double mouvement, circulaire et oscillatoire, qui fait le mérite de cette machine. C'est, à quelques modifications près, le système mis en usage à Tivoli.

La *fig.* 1re. du détail représente le bas de l'arbre ou pivot central, dont il a déjà été question, vu par le bas, comme il est facile de le remarquer ; il se termine en pointe, et cette pointe est armée d'un pivot en fer, ou mieux en acier trempé,

qui entre dans une crapaudine de cuivre si la pointe est en fer, de fer si elle est en acier, placée au milieu d'un fort dé ou billot d'orme cerclé en fer et scellé solidement en terre; on met de l'huile à l'endroit du frottement. A quelque distance de la pointe est une roue A en fer, ou simplement en bois dur, revêtue sur sa circonférence d'une dentelure en fer ou en fonte douce (1). Cette roue est placée horizontalement, et s'engrène avec la roue B verticale, mue par la manivelle C, entre deux montans en fer fixés dans un pied également scellé en terre. Ainsi cette manivelle C donnera déjà le mouvement circulaire horizontal, à l'arbre, et par suite aux traverses et aux vaisseaux. Il n'est peut-être pas inutile de dire que l'arbre mouvant doit être soutenu par le haut par

(1) Ces garnitures en fer forgé reviendront fort cher; c'est ce qui m'a fait indiquer également la fonte douce. Il y a dans Paris trois grands établissemens, ou fonderies, auxquels il suffit d'envoyer un modèle en bois pour qu'on reproduise en fer, à des prix extrêmement modiques, les formes voulues. La fonte douce se coupe, se lime, se fore et se taraude comme du fer doux ordinaire, ce qui fait une grande économie de forge, de limage et de matière.

un collet, pratiqué au milieu d'une forte traverse dans laquelle il tourne facilement, et qui le maintient dans sa position verticale.

Il s'agit maintenant de faire monter et descendre les vaisseaux, et de faire en sorte que, dans leur mouvement, ils se trouvent toujours d'aplomb. Pour remplir la première de ces conditions, on emploiera le *plan incliné*, représenté *fig.* 2 du détail; il peut être fait en bois, revêtu de fer sur sa tranche à l'endroit du frottement. On aura soin, en fabriquant ce plan incliné, de le construire de manière qu'il ait cinq reliefs et cinq creux, afin qu'un relief se trouve toujours vis-à-vis d'un creux : cette disposition est de rigueur, parce qu'un vaisseau monte régulièrement lorsque le vaisseau opposé descend. La bande de fer revêtissant le plan incliné sera creusée dans le milieu de sa largeur en rainure destinée à recevoir une poulie en fer ou en cuivre, dont il va être parlé dans l'instant. L'arbre mouvant, *fig.* 1re., passe au milieu de ce plan incliné, qui doit être tenu invariable. On observera que

plus le diamètre de ce plan incliné sera grand, plus le mouvement de la manivelle C, *fig.* 1re., sera facile; mais aussi que plus ce diamètre sera restreint, plus le mouvement des traverses B, *fig.* principale, et des vaisseaux qu'elles supportent, sera ondulé.

La *fig.* 3 du détail représente une portiondes longues traverses B, vues en dessous à l'endroit où elles frottent sur le plan incliné. On y distingue en A un rouleau de fer traversé par un axe, et retenu dans un creux pratiqué dans le bois par deux brides en fer, vissées ou clouées sous la traverse. Ce rouleau A doit être disposé tellement qu'il tourne facilement sur son axe, et qu'il soit saillant au-dessus du plan inférieur de la traverse, afin qu'il touche seul au revêtement du plan incliné. Ce rouleau pourra être fait en cuivre ou en bois très-dur, comme buis, gaïac, et être fixé sous la traverse au moyen d'un étrier en fer. La *fig.* 4 donnera une idée de la manière dont on peut encore le construire et le poser.

Quant à la traverse qui passe par-dessus la première dont je viens de parler, comme

par le fait de sa situation plus élevée elle se trouve éloignée du plan incliné d'une distance au moins égale à l'épaisseur de la traverse de dessous, on place par dessous, l'étrier représenté *fig.* 5, qui supporte une roue devant entrer à peu près justement dans la rainure qui se trouve au milieu du revêtissement en fer du plan incliné, et dont il a été question un peu plus haut. On a soin de graisser les endroits où s'opèrent les frottemens; par ce moyen l'arbre tournant et les traverses B de la figure principale, se balançant sur des pivots, doivent nécessairement obéir à l'impulsion donnée par le plan incliné, et reproduire en grand à l'extrémité des traverses le mouvement d'ondulation.

Mais il est facile de prévoir que, si les vaisseaux étaient fixés à demeure au bout des grandes traverses, les personnes qui s'y trouveraient ne pourraient s'y tenir commodément, puisqu'alors ces vaisseaux suivraient la pente des traverses; il a donc fallu les suspendre de telle sorte qu'ils fussent toujours dans une position horizontale. On y est parvenu

au moyen d'un joug en bois posé à cheval sur le bout de la traverse A (Voy. *fig.* 6 du détail); à chaque extrémité de ce joug se trouve un boulon de fer B, terminé par la vis C. On fait passer ce boulon par un trou A, pratiqué au milieu du support en fer, représenté par la *fig.* 7 du détail, offrant la représentation d'un des vaisseaux vu en bout. Aux deux extrémités de ce support sont attachées deux tringles ou cordes, qui viennent embrasser les deux bouts d'une pièce de bois qui traverse le vaisseau en passant sous le banc, et qui figure par ses extrémités saillantes deux pièces de canon. Un autre support pareil existe à l'autre bout du vaisseau, et entre dans le boulon D du joug, *fig.* 6; on met des écrous sur les vis C, *fig. id.*, et le vaisseau se trouve ainsi suspendu par ses deux extrémités et de manière à suivre toujours un plan horizontal, quelle que soit l'inclinaison des traverses.

Je dois faire part à mes lecteurs d'une idée qui m'est souvent venue en voyant marcher cette machine; c'est qu'il serait possible d'employer le vent pour moteur,

en substituant une voile unique et proportionnée, aux petites voiles de pur agrément dont les vaisseaux sont décorés. L'emploi de ce moyen nécessiterait sans doute l'étude d'une manœuvre particulière ; mais aussi le plaisir en serait d'autant plus vif, que l'amour-propre des joueurs serait flatté de ne devoir la marche rapide des vaisseaux qu'à l'adresse et au savoir.

Du tir à l'Arc et à l'Arbalète.

Après le javelot, l'arc simple dans sa structure fut long-temps l'unique moyen de donner au loin le trépas. Elle fut l'arme des héros ; elle fut teinte de sang dans les batailles. Dans l'antiquité le tir de l'arc était un des principaux exercices militaires : Pandarus, chez les Troyens ; Ulysse, parmi les Grecs, excellaient dans l'art de conduire une flèche droit au cœur de leur ennemi. Dans les jeux publics on s'en servait pour percer une colombe fixée au haut d'un mat, et le vainqueur était couvert des applaudissemens d'un peuple de spectateurs. Maintenant l'arc n'est plus une arme que pour quelques tribus

sauvages ; il n'est plus pour nous qu'un jeu innocent, mais qui exige d'autant plus d'adresse que les hommes ne sont plus, comme jadis, habitués à le manier dès l'enfance. Je pense cependant qu'on l'a trop négligé ; les chasseurs auraient dû le conserver : moins lourd que le fusil, il n'effraie pas autant le gibier, et un homme robuste pourrait encore s'en servir avec succès dans certaines occasions.

Rien n'est plus simple que la composition d'un arc : un morceau de frêne et une corde en font tous les frais. Cependant on aurait tort de se contenter d'un arc aussi simple, tandis qu'il est très-facile d'en composer de fort bons, très-légers, plus élégans, plus maniables, avec deux lames de forts fleurets, ou deux lames d'épées mi-plates. On les emmanche dans une même poignée, les pointes opposées, et on tend l'arc à l'aide d'une corde de boyau assez forte pour cet effet. On fait les flèches avec les tiges filées du noisetier, ou même simplement avec des baguettes d'osier ; on peut les emplumer par le bas, afin d'assurer leur direction. Quant au fer dont on les arme, il dépend de l'objet

auquel on les destine. Si l'on doit se servir des flèches pour la chasse, il faut mettre au bout des pointes d'acier d'un pouce ou dix-huit lignes de longueur; si on les destine seulement à toucher un but, on peut se contenter de charger le bout de la flèche avec du fil de fer. Dans tous les cas il faudra que le bout en avant soit toujours plus pesant que celui empenné, sans quoi la flèche tournerait en l'air.

Tout le monde sait tirer de l'arc; il n'est cependant pas inutile de dire que le tireur d'arc doit se tenir bien d'aplomb sur les jambes un peu écartées, qu'il doit tenir l'arc de la main gauche, et tendre la corde avec la droite, en tenant la flèche entre le pouce et l'index presque fermés. Si le but est éloigné, il faut viser un peu haut, en calculant la courbe du projectile. On tient indifféremment l'arc dans une position verticale ou horizontale, et l'on augmente de beaucoup sa portée, par un mouvement du bras gauche en avant.

L'arbalète a succédé à l'arc, et fut l'arme du moyen âge; elle est aujourd'hui plus souvent employée que l'arc dans les jeux publics, parce que son long tube et sa

forme se rapprochent davantage du fusil, avec lequel nous sommes habitués d'ajuster le but que nous voulons atteindre. Les arbalètes qu'on employait jadis à la guerre étaient très-lourdes et très-difficiles à tendre : on employait à cet effet un mécanisme qu'on peut encore voir dans les musées où l'on conserve de vieilles armes. Nous ne nous occuperons pas de ces armes peu maniables, mais de celles qu'on fabrique ordinairement avec un fusil de chasse hors de service. Tout le monde connaît une arbalète, et comme la description de cet instrument nous entraînerait dans de longs détails, nous nous contenterons de dire que l'on fend le canon du fusil depuis le tonnerre jusques passé la dernière capucine, de manière à donner passage à la corde; le ressort, fait avec une lame d'acier passée dans le bois du fusil, doit être solidement et invariablement fixé. On adapte à cette arbalète une détente à ressort qui fait mouvoir une gachette, qui, rentrant dans le fût, laisse échapper la corde qu'elle retenoit tendue.

On emploie pour projectile de petites flèches faites d'un bois léger, et armées

d'un fer aigu, ou bien des billes de calibre faites avec de la terre glaise, et qu'on laisse sécher avant de les employer. On épaule l'arbalète comme le fusil et on ajuste de la même manière. C'est un jeu fort récréatif et qui exige une certaine adresse. Nous avons représenté, *fig.* 2, *pl.* 7, *pag.* 115, un tir d'arc ou d'arbalète.

Au détour d'une allée ombragée, choisissez un vieil orme dont le tronc robuste et branchu puisse vous servir à suspendre la dépouille d'un chevalier; formez un trophée de ses armes; que la cuirasse, le casque, l'épée, la lance et le carquois s'y trouvent groupés d'une manière pittoresque, qu'une courte devise tracée sur l'écu invite le passant téméraire à lancer un trait, sur le bouclier. Ayez un but déterminé, soit arbre, soit poteau, auquel sera suspendu l'arbalète. Si vous vous promenez avec un ami, arrivés dans cet endroit retiré, le plus fourré de votre parc, invitez-le à répondre au défi contenu dans la devise; s'il est assez adroit pour frapper au centre de l'écu, quelle ne sera pas sa surprise en voyant descendre d'entre les branches de l'orme

un jeune amour qui viendra le couronner.

Peu de choses vous suffiront pour produire cet effet agréable; et comme les moyens à mettre en usage, pour faire descendre cet amour, pourront être également employés pour le jeu de l'oiseau égyptien, et autres jeux d'adresse, je dois entrer dans quelques détails sur cet objet.

Deux moyens entr'autres doivent être préférés pour leur extrême simplicité. On tendra un fil de fer ou de cuivre partant d'entre les branches de l'arbre qui supporte le trophée, et venant aboutir au pilastre ou à l'arbre servant de but, à une hauteur de six pieds environ de terre. On aura soin que ce fil soit fin, et soit autant que possible caché par le feuillage, ou du moins perdu dans l'ombre, et suive une pente assez rapide pour que l'amour qu'il doit supporter puisse glisser facilement dessus. Cet amour, fait en bois sculpté et peint, aura un anneau de cuivre entre les deux épaules, et un à chaque talon. Le fil de fer conducteur sera passé dans l'anneau du dos et dans celui de l'un des talons; quant à l'anneau de l'autre talon, il

sera destiné à recevoir une corde servant à remonter l'amour, ainsi qu'il sera expliqué plus bas.

Le centre du bouclier sera percé, et recevra une branche en fer mobile A, *fig.* 1re., *pl.* 12, *p.* 141, présentant un boulon à sa partie antérieure, coudée derrière le bouclier, et pivotant au point B, à l'endroit où elle traverse la pièce de bois qui tient le bouclier suspendu. Cette branche de fer, faisant bascule au moyen de ce pivot B, montera plus haut que le bouclier, sera encore coudée en C et en D, et viendra saillir par sa pointe E, très-près du fil conducteur. On fera entrer la saillie de cette pointe dans l'anneau fixé au talon de l'amour, qui, par ce moyen, se trouvera arrêté, jusqu'à ce qu'un coup de la flèche, ou de la balle dont l'arbalète est chargée, vienne à frapper violemment le bouton A, fasse reculer la bascule A, B, C, D, E, qui, pivotant sur la goupille B, baissera par son extrémité E, au-dessous du niveau du fil conducteur, laissera échapper l'anneau, et par suite l'amour qu'il retient. Ce dernier, emporté par son poids, viendra jusqu'au but apporter la

couronne, qu'il tiendra entre ses deux mains, au-dessus de la tête du vainqueur.

On doit comprendre qu'aussitôt après le coup, la bascule étant plus lourde en A que dans sa partie BCDE, reprendra sa sa place par son propre poids, et qu'il deviendra facile de remettre l'amour en place pour subir une nouvelle épreuve. A cet effet on attachera une ficelle très-fine au troisième anneau dont il a été question plus haut; cette corde, passée dans une poulie fixée à quelque branche à proximité, ou même tout simplement passée dans une branche formant crochet, sera d'une longueur suffisante pour que, l'amour descendu, il soit encore possible de l'atteindre. En la tirant on fera remonter cet amour au point E, et l'anneau du talon s'arrêtera de nouveau sur la pointe E qui le retiendra jusqu'à ce qu'un coup d'adresse le fasse encore baisser.

Ce mécanisme est très-simple; mais ces sortes de descriptions se font toujours mal avec des paroles, tel soin qu'on puisse apporter à les rendre le plus possible claires et intelligibles; l'inspection de la figure lèvera les doutes qu'elles pourraient laisser

subsister, l'intelligence du lecteur fera le reste : je le prie d'envisager que les choses les plus simples deviennent difficiles à dépeindre lorsqu'on n'a que les paroles à mettre en usage.

On peut ajouter à la surprise en faisant entendre un coup de pistolet à l'instant où l'anneau part ; il faut pour cela employer un moyen différent de celui qui vient d'être expliqué, mais aussi simple et aussi facile à exécuter.

La bascule ne peut convenir que lorsqu'on veut faire partir l'amour d'un point peu élevé ; mais si le feuillage où l'on doit le cacher lors de son repos est trop élevé, on ne peut en faire usage sans trop élever le bouclier. Il faudra donc recourir au mécanisme représenté par la *fig.* 4, *pl. id.* On choisira dans l'arbre une branche flexible A, auprès de l'extrémité de laquelle on fera passer le fil conducteur B, fixé par le haut au corps de l'arbre, ou à quelque grosse branche, et de l'autre au poteau où se place le tireur d'arbalète, ainsi qu'il a été dit plus haut. On dépouillera cette branche A de ses feuilles et des rameaux qui pourraient gêner son mouvement, et à

son extrémité sera fixée une pointe en fer C, représentant la pointe E de la *fig.* 1re. Cette branche flexible sera avantageusement remplacée par une lame de fleuret recourbée par la pointe, et enfoncée par la soie (partie de la lame qui entre dans la poignée), dans le corps de l'arbre ou dans quelque grosse branche. On attachera en D à la branche flexible ou au fleuret une corde fine et forte, dont l'usage sera expliqué plus bas.

La *fig.* 3 indique une des manières de faire partir un coup de pistolet. Lorsque la flèche ou la balle lancée par l'arbalète vient à frapper fortement sur le bouton A placé au centre du bouclier, la force d'impulsion le fait reculer, et en glissant sur son appui immobile, la tige qui fait suite au bouton A vient rencontrer l'anneau C qu'elle pousse et fait échapper de dessus le bord du support B. A cet anneau pend une corde qui supporte un poids de trois ou quatre livres, qui venant à tomber donne une secousse violente à la corde D. Cette corde étant attachée à la détente d'un pistolet fixé avec des liens de fil de fer derrière le bouclier ou après l'arbre qui le

supporte, produit par la secousse qu'elle donne une force capable de faire fléchir la détente et de faire partir le coup.

On doit comprendre que plus on donnera d'étendue au lâche de la corde marquée D sur la figure, c'est-à-dire depuis l'endroit où la corde s'attache à la détente de l'arme jusqu'à celui où elle s'attache à l'anneau qui est soutenu par le support, et plus la secousse sera forte ; ce qui fait qu'en joignant cette corde à celle de la *fig.* 4, la même secousse pourra faire partir la détente du pistolet, et fléchir le ressort AC, même figure, qui alors laissera glisser l'anneau le long du fil conducteur, et qu'on aura produit d'un même coup l'un et l'autre effet. Il faut faire attention à placer l'anneau absolument sur le bout du support, et disposer le bouton mobile A, *fig.* 3, et la tige qui fait la queue, de manière à ce que le petit talon qui termine cette queue rencontre l'anneau lors du recul du bouton.

Les règles que je donne ici pourront bien n'être pas suivies à la lettre lors de l'exécution, les circonstances locales s'y opposent quelquefois; mais c'est toujours

l'idée mère à laquelle on pourra ensuite faire subir toutes les modifications qu'on jugera convenables. On pourra charger le pistolet avec une longue baguette dont l'impulsion fera partir un ressort, qui fera, par sa détente, glisser l'anneau sur le fil conducteur. On pourra employer encore d'autres moyens, qu'il serait inutile de rapporter ici; le moyen que j'indique m'ayant toujours paru le plus simple et le plus facile.

Je ne dois pas cependant terminer l'article des détails sans faire connaître un moyen extrêmement facile de faire paraître une renommée, une corbeille de fleurs, une couronne de laurier lorsqu'on le veut. Il suffit pour cela de placer, derrière l'autel ou le cippe qui représente le but, une traverse en bois tenue en équilibre par une cheville en bois placée au point de mire. Cette traverse ou bascule est chargée par un de ses bouts d'un poids de plomb ou de pierre, et porte à l'autre bout l'objet qu'on veut faire paraître. Aussitôt que la flèche ou la balle ont fait tomber la cheville d'arrêt, le poids n'étant plus retenu, tombe et fait monter la statue ou la cou-

ronne. Ce mécanisme est si simple, que l'inspection seule de la *fig. 2, pl. id.*, suffira pour le faire comprendre. Elle représente le but vu par derrière : AAA sont le châssis; B, le pivot sur lequel tourne la bascule; C, la cheville d'arrêt traversant le châssis et se trouvant au centre du but; D, le poids; E, une cheville placée au-dessous du pivot pour arrêter le poids dans sa marche et éviter tout balancement. Le lecteur comprendra que la couronne représentée dans la figure peut être remplacée par tout autre emblème, soit une rénommée les ailes ouvertes, et présentant une palme ou une couronne, soit un amour, soit une palme ou simplenment une couronne.

On peut, suivant les circonstances, varier ces surprises. Veut-on célébrer le retour d'un ami long-temps absent de sa patrie, ou échappé de la forteresse dans laquelle il était prisonnier chez l'étranger, vous mettrez pour prix, la délivrance d'un captif, d'un oiseau, qui devra sa liberté à l'adresse du vainqueur. Je suppose que le but sur lequel on vise représente un cippe antique ou un autel : vous placerez

sur cet autel une cage sans fond, semblable à peu près à celle représentée *fig*. 6 de la planche *id*.

La corde A attachée au sommet de la cage répondra à un mécanisme du genre de ceux dont il est question plus haut, et représentés sur la même planche, *fig*. 2 et 3. Le plaisir de voir un pauvre oiseau fendre gaiement les airs, sera la récompense du plus adroit.

Dans les temps, lors du baptême du roi de Rome, or fit à Saint-Cloud de grandes réjouissances : il y eut entre autres choses un tir d'arbalète. L'empereur parut prendre beaucoup de plaisir à voir jouter les dames de sa cour. Une princesse, c'était peut-être la marraine, ayant lancé une flèche, il sortit de derrière le but une grêle de dragées qui vint tomber sur la joueuse et sur les spectateurs. Cette surprise fit beaucou rire; une autre personne en fit jaillir des fleurs. Le mécanisme était très-simple, et la *fig*. 7, *pl*. *id*. détails, fera de suite comprendre comment l'architecte des jeux sut produire cet effet.

Soit A la coupe de la planche sur laquelle étaient tracés les cercles concen-

triques qui formaient le but; au centre de ces cercles était le bouton B, en tout semblable à celui A de la *fig.* 3, même *pl.* Sa tige cannelée glissait sur le support C, et était terminée par un enfourchement destiné à rencontrer et à faire échapper l'anneau D, placé sur l'extrémité du support, et y tenant à peine. A cet anneau était attachée la corde E, allant joindre le ressort F, planté dans l'épaisseur de la planche, et tenu tendu au moyen de cette corde.

L'extrémité de ce ressort F est appuyée contre un morceau de bois léger tourné, ayant une embase pour le retenir et l'empêcher d'être lancé avec le projectile. Ce morceau de bois *a* entre à pression juste, mais facile, dans le canon de bois, de carton ou de fer-blanc *b*, dans lequel on met des dragées, si l'on veut célébrer un baptême, ou des fleurs, s'il s'agit d'un mariage. Ce canon est tenu dans la direction convenable par un bras *c* en bois ou mieux en fer, également enfoncé dans l'épaisseur de de la planche, ou fixé sur elle à l'aide de fortes vis.

Les choses ainsi disposées, il est facile

de comprendre que lorsqu'une flèche ou une balle vient à frapper le bouton B, il vient lui-même frapper contre l'anneau D et le fait échapper, qu'alors le ressort F, n'étant plus retenu, remonte avec violence, pousse fortement le rouleau *a*, et chasse au loin ce qui se trouve dans le canon.

Mais si l'on veut favoriser quelqu'un, si l'on veut que le parrain ou la marraine fassent pleuvoir les dragées, ou que la mariée paraisse la plus adroite en faisant jaillir des fleurs, on attachera à l'anneau D un fil fin, mais assez fort, qu'on fera passer dessus une branche ou à défaut derrière un petit pieu G, planté à proximité, et, en suivant l'indication ponctuée H, ce fil viendra répondre à la main ou à la jambe de celui qui fera jouer : au moindre mouvement il fera à volonté partir la détente, et donnera gain de cause à qui bon lui semblera, sans pourtant faire aucun tort aux joueurs adroits qui pourraient toucher le but.

Si l'on veut cacher l'artifice de ce mécanisme, ainsi que les autres moyens dont nous avons déjà parlé, on enfermera le tout dans dans un grand coffre fermant à

clef, comme cela se pratique dans les jardins publics de Paris. Ce grand coffre servira d'ailleurs à mettre en réserve les projectiles, dragées, fleurs, macarons, rubans, devises, etc., dont on voudra se servir pour causer d'agréables surprises.

Les Montagnes russes.

Je ne dirai que peu de mots sur cet exercice qui, par l'étendue de terrain qu'il exige, par les frais considérables de construction, par la situation particulière des lieux où peut être placé la coulisse, exige une réunion de circonstances qui ne se rencontrera que très-rarement. Si cependant votre habitation était située sur la pente d'un coteau élevé, vous pourriez profiter de la pente naturelle du terrain pour construire à peu de frais une montagne russe, qui causerait un plaisir d'autant plus vif à ceux qui viendront vous visiter, qu'ils n'en auraient vu que très-rarement ailleurs que chez vous.

Je suppose votre habitation située au bas d'un coteau peu rapide, et sur les bords d'un canal ou d'une petite rivière. Si vous

voulez tirer avantage de cette situation, vous pouvez faire battre, creuser et égaliser le terrain sur toute la longueur de la pente, en donnant à la coulisse trois pieds à peu près de largeur, sur cinq ou six pouces de profondeur. Cette coulisse faite à peu près comme les jeux de boules, pourra suivre les sinuosités du terrain, et même décrire dans son cours de longues courbes. Elle devra être planchéiée au fond et principalement sur les côtés. Les chars seront supportés par quatre petites roues, dont les moyeux devront être plus bas de deux ou trois pouces que la hauteur des rebords de la coulisse. Ces roues peuvent être faites en bois; mais elles valent mieux en fer ou en cuivre; elles doivent être assurées et larges de jante. Les chars seront disposés de manière à recevoir deux personnes. Il faudra éviter soigneusement qu'aucune pierre ou motte de terre se rencontre sur leur passage, parce que, vu l'extrême rapidité de leur élan, le moindre obstacle les ferait sauter et on courrait grand risque de se blesser au lieu de s'amuser. On conçoit qu'après une promenade, il est très-agréable de monter dans un char, et de

de descendre chez soi dans l'espace de quelques secondes.

Les Russes établissent pendant l'hiver leurs montagnes sur la glace des fleuves ; ils répandent sur la coulisse de l'eau qui, venant à geler, forme un miroir incliné, sur lequel on lance les traîneaux. Ils partent avec la rapidité d'un trait, et lorsqu'ils atteignent la surface unie du fleuve, la forte impulsion qu'ils ont reçue les pousse encore fort loin. Si, comme je l'ai supposé, un canal coule en bas de votre coteau, vous pourrez également vous donner ce plaisir, en faisant décrire une courbe à la coulisse.

L'essieu des chars ne doit point se terminer comme celui des roues des voitures ordinaires par un boulon fendu destiné à recevoir une clavette, qui empêche l'écartement de la roue. Ces essieux se terminent par une chape, contenant une petite roue en cuivre (voy. *fig.* 4, *pl.* 9), tournant horizontalement, et qui doit rouler sur les rebords de la coulisse, lorsque le char vient à les toucher. Sans cette précaution on courrait de grands dangers, l'essieu pouvant attaquer par

sa pointe le bois du revêtement des bords, s'y arrêter et occasioner la rupture du char.

On ne peut en général prendre trop de précautions dans l'établissement de ce jeu dangereux; un des moyens les plus efficaces pour éviter les ressauts, est le revêtement en bois que l'on met le long de la coulisse, un peu plus haut que l'endroit où arrive le moyeu des roues. (Voy. *fig.* 3, *pl.* 9, représentant la coupe de la coulisse.) Ce revêtement empêche le char de s'élever lorsqu'un corps étranger vient à se rencontrer sous la roue; nous le répétons, il faut apporter le plus grand soin à ce que la coulisse soit parfaitement nette: on a vu un marron d'Inde occasioner le renversement d'un char et la fracture d'une jambe au joueur qui s'y trouvait, et qui a dû s'estimer encore heureux d'en être quitte à si bon marché.

Si vous voulez faire la glissade en hiver, imitez les Russes; répandez de l'eau dans la coulisse, il sera pour lors suffisant d'avoir un traîneau sans roues, qui glissera sur trois ou quatre têtes de gros clous fichés en dessous.

Dans les jardins publics de Paris les chars se remontent au moyen d'un mécanisme trop compliqué, pour qu'il prenne envie à un amateur d'en faire jamais établir un chez lui, nous nous dispenserons donc d'en donner la description; les chevaux ou la vapeur sont les moteurs de ces sortes de machines. Lorsque le char est au bout de sa course, un crochet placé par-devant tombe dans le maillon d'une chaîne à la Vaucanson, mise en mouvement par la machine, et remonte ainsi jusqu'à son point de départ. Un cliquet placé derrière pare aux événemens qui peuvent résulter de ce que le crochet est sujet à quitter le maillon; le cliquet arrête alors le char, qui ne tarde pas à se raccrocher à un autre maillon et à suivre sa marche ascendante.

Je le répète, peu de personnes seront à même de construire des montagnes russes, c'est ce qui m'a engagé à ne dire que peu de mots et à ne point donner de figures de détail; mais seulement la représentation de quelques-unes des montagnes les plus connues à Paris.

Tels sont, à très-peu d'exceptions près,

les grands jeux dont on orne les jardins publics; nous avons pu passer sous silence les différens aspects sous lesquels ils se présentent quelquefois. Les chevaux et les fauteuils du jeu de bague, par exemple, sont souvent remplacés par des vaisseaux ou des chars qui roulent sur un parquet circulaire élevé à hauteur convenable. Ces changemens pourront s'opérer suivant le genre de personnes qui voudront construire ces grands jeux pour embellir leur demeure. Cet ouvrage n'étant pas spécialement destiné à les faire connaître, nous avons dû retrancher de notre recueil quelques jeux peu importans, et nous renfermer dans la description de ceux qui frappent le plus particulièrement les yeux, Quant à ceux qui ne sont employés que dans les fêtes publiques, tels que la joute, la lance, la bague sur l'eau et autres semblables, on en trouvera le détail dans le chapitre de la gymnastique amusante; dans le chapitre suivant nous parlerons de ceux qui font l'amusement des gens de la campagne, dans les foires de village; un maire, un riche propriétaire qui voudraient faire célébrer une fête, seront bien aises

de les trouver ici. Nous ne passerons sous silence que ceux qui peuvent endurcir le cœur des paysans, déjà trop portés à la cruauté, tels que le tir de l'oie, le sabre aveugle, le combat des chiens et du taureau, et autres semblables qu'il nous serait pénible de décrire.

CHAPITRE XXI.

Jeux forains.

Je comprendrai sous ce titre tous les jeux qui servent à l'amusement des gens de la campagne, dans les petites villes, les bourgs et les villages. Presque tous ces jeux sont simples comme ceux à qui on les offre, et l'appât du gain est presque toujours le stimulant qui attire les joueurs. L'adresse, et plus souvent l'aveugle hasard, donnent la victoire, et avec la victoire le prix désiré : ces sortes de jeux étant un moyen d'existence pour ceux qui les offrent au public, on n'entre pas en lice sans payer une certaine rétribution. J'étais au mois d'août dans une des villes du midi ; c'était le temps de la foire, et la foule était accourue des villages environnans : après le dîner nous montâmes sur le champ de foire. Ces sortes de réunions ont un aspect qui leur est particulier : ce ne sont plus là les boulevarts de la capitale, ni les Champs-Élysées, ni la fête de Saint-Cloud ; ces tentes dressées

sur le gazon, sous la voûte formée par des ormes antiques, ces baraques improvisées, ce mélange de costumes divers, ces langages différens, ces marchands qui déballent, ces cris, le bruit des bateleurs, la parade des sauteurs, le son des trompettes et des tambours, la joie de la jeunesse, la danse et les jeux, les jeux surtout, ce sont eux qui nous occupent, tout concourt à donner à ces foires un mouvement de vie et de gaieté qui plaît, et un air étranger qui étonne.

A peine arrivé, je fus attiré par la vue d'un triple rang de spectateurs debout, dont la masse formait une ellipse; en perçant la foule, non sans quelque peine, je parvins au premier rang. On faisait le siége d'une forteresse anglaise; un gros canon de bois tirait sur la forteresse, dont les remparts étaient garnis de sentinelles rouges. Plusieurs chances étaient offertes aux pointeurs, qui donnaient deux sous pour les courir. Celui qui faisait entrer le boulet par la porte du milieu comptait *cinq*, *dix* par chaque sentinelle qu'il abattait de dessus le rempart, *vingt* pour entrer dans un œil-de-bœuf situé au-dessus de la porte

principale, et alors le pont-levis tombait avec bruit; *trente* si le boulet entrait par une des portes latérales tout près du bord de la forteresse; enfin *cinquante*, s'il abattait le drapeau qui la dominait; alors un coup de pistolet annonçait la victoire; victoire difficile à obtenir, parce qu'en visant à ce drapeau on passait par dessus la forteresse sans rien attraper.

Le canon partait au moyen d'un ressort à boudin (Voy. *fig.* 5, *pl.* 12, détails, *pag.* 141), et dans l'intérieur de la forteresse était sans doute disposé un mécanisme semblable à ceux dont nous avons parlé au chapitre du *tir de l'arc* et de l'arbalète, au moyen duquel le pont-levis baissait ou le coup de pistolet se faisait entendre. Autour et en bas de la forteresse était une coulisse inclinée représentant les fossés, et dans laquelle tombaient les balles manquées qui frappaient contre les murs; la pente de cette coulisse les ramenait dans un sac afin qu'elles pussent servir une autre fois. Ce jeu donne lieu à un grand nombre de paris; image de la guerre, il plaît beaucoup à nos belliqueux campagnards, et le guerrier qui pointait les pièces

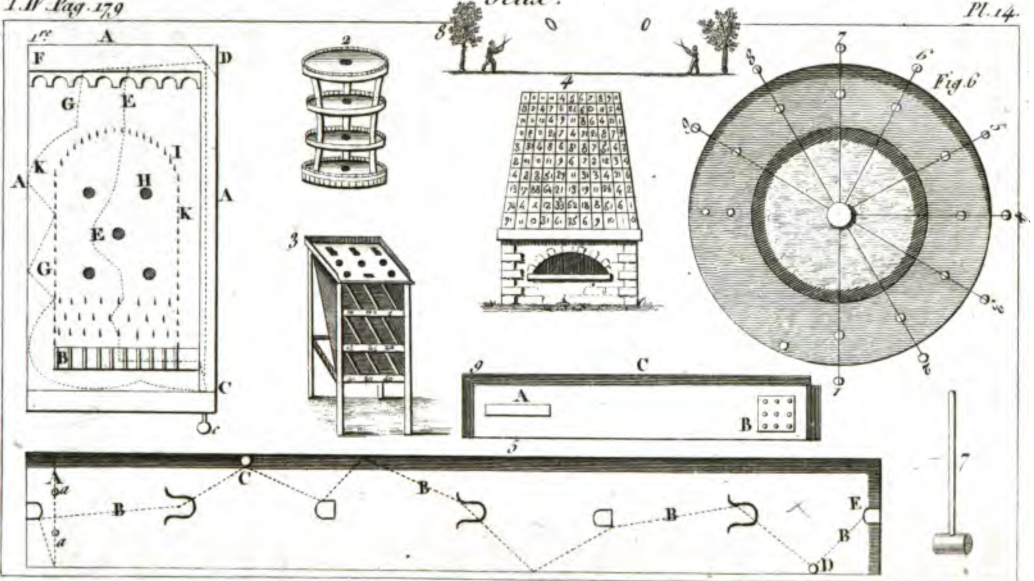
dans nos grandes batailles peut s'y amuser encore quelquefois.

Je quittai ces joueurs et ces parieurs, et passai sans y faire beaucoup d'attention devant un grand cadran placé horizontalement, et sur lequel tournait sur un pivot une aiguille de fer terminée d'un bout par une flèche, et de l'autre par une boule. Les prix étaient étalés sur le cadran à diverses distances, et celui qui, après avoir demandé *flèche* ou *boule* et avoir donné l'impulsion à l'aiguille, voyait s'arrêter le bout qu'il avait nommé au-dessus d'un objet de quelque valeur, s'en emparait avec joie. Pour prévenir les altercations, on met une porte de fil de fer, qui se hausse et se baisse à volonté, au-dessus de chacun des prix. Lorsqu'on veut s'assurer si réellement le prix est remporté, on lève cette porte, et il faut qu'elle embrasse la flèche ou la boule; si elle la touche et la renvoie en dehors le joueur a perdu; il a gagné si le fil de fer la ramène en dedans de l'arcade. Quelqu'un m'assura que les gens qui donnent à jouer ce jeu ont de quoi parer aux réussites trop fréquentes qui les ruineraient; ils posent le pied en un endroit du

support du cadran, de manière à le faire incliner et que l'aiguille s'arrête en des endroits où il n'y a rien à gagner : s'ils en agissent ainsi, c'est une escroquerie. Ce jeu est facile à faire : en ne mettant autre chose que des croquets et des macarons pour prix, et surtout en ne faisant pas incliner à dessein le cadran ; il peut amuser les enfans et les habitans du hameau.

Plus loin je m'arrêtai à considérer un jeune homme qui tentait son monde par un autre appât ; il avait planté en terre plusieurs rangs de couteaux, et, moyennant quelques sous, il donnait à ceux qui voulaient essayer de les gagner un anneau de fer. Le joueur, se tenant à la distance de huit à dix pieds, devait, en se servant de cet anneau comme d'un petit palet, l'enfiler dans un des couteaux, qui devenait alors son bien. Un peu à l'écart était un fort beau couteau ; il était loisible à chacun de diriger l'anneau vers lui ; mais, comme il était isolé, il y avait bien moins de chances de succès : ce jeu me parut devoir être très-amusant.

Je me promenais ainsi sur le champ de foire, entre les haies formées par les bou-


T. IV Pag. 179
Jeux.
Pl. 14.
Fig. 6

tiques ; je remarquai une espèce de jeu appelé le *Trou-madame*, et dont la forme particulière et une certaine complication de chances heureuses ou malheureuses exigent une description particulière.

Supporté sur quatre pieds, élevé de terre de deux pieds et demi à peu près, il avait six pieds de longueur sur trois de largeur. Pour donner à la bille une impulsion convenable, le plan est incliné de trois pouces environ, les pieds de derrière étant plus hauts que ceux de devant. La *fig.* 1re., *pl.* 14, représente le plan de ce jeu. A A A est le bord extérieur, B est une galerie d'arcades numérotées, dans lesquelles la bille doit parvenir. L'arcade du milieu porte le plus haut numéro, 30 ou 50. Les deux qui l'avoisinent à droite et à gauche sont numérotées 5, les deux d'ensuite 10, les deux suivantes 20, et ainsi de suite jusqu'aux deux arcades des coins, qui portent toujours un fort numéro, parce que la perte est à côté.

La bille en ivoire, après avoir fourni sa carrière, tombe dans l'une de ces cases, et vient se rendre, en suivant une pente douce, au coin C, situé à la droite du

joueur, et se reposer sur la palette d'un ressort à boudin. Pour la lancer de nouveau, le joueur tire à lui le bouton *c*, et en le lâchant subitement, il fait partir la bille, qui suit d'abord la coulisse C D, puis au point D rencontre une planchette inclinée qui la chasse à gauche sous la galerie F, d'où elle ressort livrée à son propre poids, en suivant les lignes ponctuées E ou G. Elle descend rapidement et vient rencontrer une barrière I, formée par des pointes de fer fixées dans la table et espacées entre elles, de manière à ce que la bille puisse y passer librement. Si la bille franchit cet obstacle, elle suit sa marche, et peut venir se perdre dans un des cinq trous H; elle passe alors dans le double fond, et est ramenée par les diverses pentes au point de départ C. Si, suivant toujours la ligne ponctuée E, elle évite ces écueils, elle vient frapper contre une triple haie de pointes de fer plantées en quinconce qui, après plusieurs ressauts, la laissent entrer dans une des arcades numérotés. Le joueur compte alors 10, 20, 30, etc., suivant l'arcade par laquelle la bille a passé. Pour éviter toute

chicane, on ferme parfois ces arcades par des portes tournant facilement sur leurs pivots; ces portes, restant ouvertes après le passage de la bille, il ne peut plus y avoir lieu à contestation sur le nombre des points que le gagnant doit compter. La bille entrée dans l'arcade va par une pente retrouver le point de départ C, et, après avoir fermé la porte, un nouveau joueur tente à son tour la fortune.

Mais il arrive souvent qu'en quittant la galerie F la bille, en suivant la ligne ponctuée G, vient frapper contre une des pointes de la barrière I, qu'elle rebondit sur cette pointe, et qu'au lieu de pénétrer dans l'enceinte elle va tomber dans l'une des deux pertes K, d'où elle parvient dans le réservoir commun, et de ce réservoir au point de départ C. Tout espoir de gain n'est pas perdu tant que la bille n'est pas parvenue au réservoir commun, parce qu'en descendant elle peut, dans ses rebonds, entrer dans l'enceinte I formée par les pointes, et tomber à un numéro élevé.

Ce jeu me parut devoir être aussi très-amusant; je me plaisais à regarder ces joueurs animés, dont l'œil attentif suivait la bille

dans ses moindres ricochets, et la conduisait jusqu'à l'arcade dont le chiffre élevé faisait la joie de celui qui venait de jouer. Cette manière de construire le trou-madame me parut préférable à celle que j'avais vu pratiquer dans toutes les autres occasions, et dans lesquelles le maître du jeu fournissait une bille nouvelle à chaque coup, ou bien encore construites de telle manière, qu'il fallait aller reprendre la bille à chaque fois dans la case où elle s'arrêtait pour la remettre dans la coulisse, d'où le boudin à ressort la lançait de nouveau.

J'ai vu quelque part un trou-madame fait dans de très-grandes proportions, sur le terrain même et dans l'emplacement d'un jeu de boules; on avait donné au terrain une pente suffisante pour que la boule, qui se lançait à la main, pût être entraînée vers les arcades qui terminaient ce jeu. Je n'en parlerai pas; il me suffit de faire connaître son existence, ces jeux se rapprochant plutôt du jeu de boule ordinaire que du trou-madame. Il n'en est pas de même du jeu de maillet, dont il sera question plus bas; nous entrerons à son égard dans des détails plus circonstanciés.

Plus loin, sous des grands arbres, étaient les loteries; celles-ci du moins étaient innocentes, quoiqu'elles semblassent fuir l'éclat du grand jour. Un petit garçon tenait d'une main neuf planchettes couvertes chacune de dix numéros, et de l'autre un sac rempli de quatre-vingt-dix numéros semblables à ceux qui servent pour jouer le loto; le prix de chaque planchette était un sol, le gros lot douze macarons. Lorsque les planches étaient toutes distribuées, l'enfant tirait du sac un numéro qu'il proclamait à haute voix, et aussitôt chacun parcourait des yeux sa planche pour y trouver le bienheureux numéro; un seul était content, huit étaient réduits à espérer pour le coup suivant.

Plus loin, à l'écart, un homme avait fait en terre un trou d'une grandeur à y fourrer le poing et profond de deux ou trois pouces; il l'avait recouvert avec une espèce de chandelier fait avec les débris d'un vieux chapeau, et avait posé une pièce de cinq francs sur ce chandelier, dont la *fig.* 8, *pl.* 2, *p.* 29, offre l'image. «Voyez, disait-il à tous » ceux qui l'entouraient, ce n'est pas un » prestige, c'est une belle et bonne pièce de

» cent sous que je place sur ce chandelier
» de chapeau; celui qui, du but, parviendra,
» en jetant ce petit bâton, à la faire tomber
» autre part que dans ce trou, elle lui ap-
» partiendra, il l'aura gagnée pour la mo-
» dique somme de deux sous; mais, je vous
» en préviens, si le bâton touche la pièce,
» le coup sera à remettre, qu'on ait gagné
» ou perdu, et il en sera de même si elle
» tombe sans que le chandelier soit ren-
» versé et le trou découvert. »

La foule des joueurs se pressait; le but n'était pas éloigné de plus de huit à dix pas; le gain paraissait assuré. Je me disais, comme les autres, qu'il serait peut-être plus difficile de faire tomber la pièce dans le trou que de la faire tomber en dehors; mais l'événement ne justifia pas mes conjectures. A chaque fois que le bâtonnet attrapait le chandelier, ils s'en allaient tous deux au loin, et la pièce de cent sous tombait dans le trou. J'essayai moi-même; je perdis comme les autres, et l'ardeur des joueurs se modéra bientôt. Une seule fois la pièce tomba hors du trou; mais alors elle avait été touchée par le bâtonnet, et le coup fut à remettre. Une autre fois un coup,

donné très-légèrement, ne fit qu'ébranler le chandelier; la pièce tomba, mais le chandelier resta debout. Je me suis convaincu depuis que celui qui faisait jouer à ce jeu pariait presqu'à coup sûr, en fermant aux concurrens les deux seules portes de salut qu'il pouvait y avoir.

Auprès étaient les autres jeux de hasard, dont je crois pouvoir me dispenser d'entretenir mes lecteurs. Je vis aussi à cette même foire un char traîné par un cheval de bois; c'est le même qu'on voyait à Tivoli, et qu'on peut voir encore aux Champs-Élysées. Le cavalier monte sur le cheval; une dame s'assied dans le char, qui pose sur deux roues; le cheval est supporté par une seule roue placée entre ses pieds de devant; tout l'appareil se meut au moyen de deux chevilles en fer figurant à peu près les oreilles de l'animal, et que le cavalier tire à lui par un mouvement alterné. Il ne m'a jamais été possible de voir l'intérieur de cette ingénieuse machine; j'ai su seulement que les roues de derrière sont mues par une roue dentée qui s'engrène dans une chaîne à la Vaucanson, qui aboutit aux chevilles motrices. Parmi les curieux

arrêtés à considérer cette machine étaient deux personnes qui elles-mêmes attiraient l'attention ; c'étaient un père et un fils venus à la foire sur des vélocipèdes d'une construction très-simple. Deux roues, placées sur une même ligne, l'une devant, l'autre derrière, supportaient un siége fait en forme de selle, sur laquelle le coureur était à cheval, touchant à terre avec les pieds pour tenir l'équilibre et faire avancer la machine devant laquelle est fixée une poignée qui sert de point d'appui. On conçoit que le poids du corps étant ainsi supporté sur des roues légères et mobiles, la force des jarrets reste entière pour l'impulsion, et que la course doit être très-rapide ; aussi assurait-on que ces gens venaient de faire huit lieues en trois heures, et cependant ils ne paraissaient nullement fatigués. Je considérai ce moyen d'accélérer la marche comme très-commode et très-bien raisonné.

Jeux dans les jardins.

Les tonneaux.

Sans quitter la foire j'entrai dans un vaste jardin public attenant au café, dans lequel se

réunissaient les vendeurs et les acheteurs, et le premier jeu qui s'offrit à moi sous une tonnelle fut l'inévitable tonneau percé; on en voyait de deux sortes, les uns ronds, et ayant quatre fonds percés au centre d'un trou assez grand pour laisser passer le palet, et qui se comptaient par 5, 10, 15, 20; les autres, carrés, plus compliqués et offrant des chances variées. Ces sortes de jeux sont trop connus pour que j'en parle à mes lecteurs. Il n'en est pas ainsi de celui dit de la pierre, qui se rencontre plus rarement. Les *fig.* 2 et 3, *pl.* 14, représentent ces jeux.

La pierre.

Ce jeu exige une grande adresse, un coup d'œil sûr et une main exercée; on a une grande pierre plate, épaisse de deux pouces, longue de trois pieds environ, large de trente pouces plus ou moins; sa superficie, bien dressée, est divisée par carrés; au milieu de chaque carré est un numéro. En divisant la superficie de la pierre en dix cases sur la hauteur et autant sur la largeur, on aura cent cases, qu'on remplira par un numéro

depuis un jusqu'à cent, sans suivre aucun ordre et en ayant soin de placer les bas numéros au milieu de la pierre et les forts sur les côtés. Le numéro cent se place sur le milieu du devant absolument sur le bord; cela fait, on exhausse cette pierre sur un bâtis de deux ou trois pieds de hauteur, suivant la taille des personnes qui doivent y jouer, et l'on détermine un but à six ou huit pieds de là. Pour jouer sur cette pierre, on se sert de palets de cuivre ou de fer qu'on jette sur la pierre; l'endroit où ils s'arrêtent détermine le gain du joueur, qui doit compter cinq cents pour gagner la partie. Si le palet s'arrête sur une des raies qui entourent chaque chiffre, le coup est nul; s'il quitte la pierre, le coup est également nul ou le joueur perd des points, suivant les conventions faites à l'avance. Ce jeu a en outre l'avantage d'exercer la mémoire des jeunes gens et de les habituer à compter rapidement. On réserve ordinairement dans le bâtis qui supporte la pierre une loge pour serrer les palets. Il n'est peut-être pas inutile d'ajouter que les lignes déterminant les cases, ainsi que les numéros qu'elles renferment, doivent être pro-

fondément gravées dans la pierre, et que les creux doivent être remplis d'une couleur noire. (Voyez *pl.* 14, *fig.* 4.)

Les Quilles.

Les quilles étaient là aussi; on les voit partout. Hautes et fortes, la boule qui devait les frapper était proportionnée; elle avait de six à sept pouces de diamètre, était percée d'un trou pour fourrer le pouce, et d'une mortaise placée à proximité et disposée de manière à recevoir les autres doigts. La place du jeu était salpêtrée et bien unie; des pieux, enfoncés en terre jusqu'au niveau du sol, indiquaient la place des quilles; celle du milieu, et qu'on nommait dans ce pays *le colas*, était plus haute que les autres, et le joueur qui la faisait tomber seule gagnait neuf points. Comme les quilles se placent sur trois rangs de trois, il est avantageux d'attaquer le carré qu'elles forment par sa diagonale, attendu qu'alors la chance de rencontre est comme cinq à trois, et qu'elle n'est que de trois lorsque le joueur se place vis-à-vis de l'une des faces du carré. La forme des quilles varie autant que leur grandeur; on doit veiller à ce qu'elles aient

beaucoup d'assiette en creusant le dessous du pied. Les meilleures quilles se font en frêne ou en orme ; les petites peuvent être faites en acacia.

Le Siam.

Je vis aussi dans ce jardin *le siam*, placé dans un lieu abrité. Ce jeu est de la famille des quilles; il n'en diffère qu'en ce qu'on substitue à la boule un disque incliné sur sa tranche; ce disque, après avoir décrit une spirale autour du jeu, finit, en rétrécissant ses circonvolutions, par entrer dans le carré et par faire tomber une ou plusieurs quilles. Le jeu de siam exige de la prudence; il est plutôt joué par les personnes d'un âge mûr que par les jeunes gens. Le terrain sur lequel on joue ce jeu doit être aplani et salpêtré, et l'on a assez l'habitude d'enfoncer en terre, au lieu où doit être placée chaque quille, une grosse cheville en bois, ainsi qu'il vient d'être dit, qui affleure le terrain et sur laquelle on pose la quille. On est sûr, en agissant ainsi, que les quilles seront toujours également espacées et toujours à leur même place. Le plus beau coup du jeu est celui dans lequel

le disque, après avoir décrit une spirale savante, entre parmi les quilles sans les toucher et vient abattre la quille du milieu, qui compte ordinairement neuf points lorsqu'elle est abattue seule.

Les Quilles suspendues.

Les quilles et le siam se voient partout; mais les quilles suspendues se rencontrent plus rarement, et, bien qu'on ne les jouât pas au jardin de la foire, leur place dans ce recueil se trouve si naturellement bien après le siam et les quilles ordinaires, que nous ne différerons pas d'en parler à nos lecteurs. Ce jeu n'exigeant pas un grand emplacement, il sera fort bien dans un petit jardin, et les dames ellesmêmes trouveront dans leurs jolis bras assez de force pour rivaliser avec les joueurs les plus nerveux. Voici la manière de le construire. Nous en devons la description à un amateur célèbre, M. Henri Cartier, dont il sera fait plusieurs fois mention dans le cours de ce chapitre.

On trace sur le terrain, à l'aide d'un cordeau et d'un piquet, un grand cercle de treize à quatorze pieds de diamètre, et un second

concentrique de neuf pieds de diamètre; on creuse, à un pied de profondeur, l'espace compris entre ces deux cercles. Si l'on veut s'éviter de creuser, il faudra planter sur la trace de ces deux cercles des douves de tonneau pressées les unes contre les autres, et assemblées en dehors par ces grands cerceaux qui servent aux cuves et sur lesquels elles seront clouées. On formera en dehors, jusqu'à la hauteur d'un pied au-dessus du sol, une saillie contre laquelle on appuiera ces douves, et qui sera destinée à les garantir en dehors du choc des pieds des curieux, et à les affermir en dedans contre les coups réitérés de la boule. Si la terre est dure et compacte, on se contentera de l'aplanir au fond; si le contraire a lieu, il faudra salpêtrer, ou plâtrer, ou planchéier, ou enfin employer tel moyen qu'on jugera convenable pour obtenir un fond uni et solide sur lequel la boule puisse rouler facilement. L'espace inscrit dans le plus petit cercle pourra être utilisé en en formant un banc de gazon, au milieu duquel sera planté un arbre dont les rameaux protecteurs, taillés en dôme, donneront aux spectateurs assis sur le gazon un abri contre les pluies passagères.

sagères, et les garantiront des rayons d'un soleil trop ardent.

Jusqu'à présent cela ne ressemble pas trop à un jeu de quilles; mais ces soins préparatoires remplis, il restera peu de chose à faire. Autour de l'arbre qui marque le centre commun des cercles, et près du pied, on attachera, à l'aide d'une boucle, une lanière de cuir portant neuf anneaux, semblables à ceux qu'on met aux colliers de chien, et on plantera hors l'enceinte du grand cercle neuf piquets correspondant à ces neuf anneaux. Il est bien entendu qu'on pourra toujours, si l'on n'a pas la faculté de mettre un arbre, se servir d'un fort piquet, planté à cet effet au centre des cercles, sur lequel on pourra visser neuf pitons remplaçant les anneaux dont il vient d'être parlé. Sur le sommet de chacun des neuf piquets, sera planté un piton ou un clou, auquel on attachera un fil de fer, un fil de laiton, une corde, une tringle en bois; mais plutôt un fil de fer, qui ira s'attacher à l'un des neuf anneaux du collier de l'arbre, ou bien à l'un des clous enfoncés dans le piquet situé au centre des cercles. Ce sont ces neuf fils de fer,

convenablement tendus, qui devront tenir les quilles suspendues.

Ces quilles, faites en bois dur et pesant, seront d'une longueur telle que, suspendues au fil de fer par un crochet, un anneau brisé, un piton, une ficelle, ou tout autre moyen, elles arrivent par leur base, jusqu'à la terre, qu'elles effleureront légèrement; elles seront numérotées depuis un jusqu'à neuf, et on les placera au milieu de l'espace creusé dans lequel doit courir la boule. Cette boule aura un diamètre tel qu'elle puisse facilement passer de l'un ou de l'autre côté des quilles sans les ébranler; après la dernière quille, numérotée 9, et à un espace égal à celui que les quilles ont entre elles, on plantera en terre une arcade ou simplement deux piquets, dont l'usage sera expliqué plus bas.

Règles du jeu.

Le joueur descend dans le quart de l'espace laissé vide à l'effet de le recevoir : il saisit la boule et médite le coup qu'il va jouer. S'il s'attache à frapper la première quille, rien de plus facile, mais aussi il ne comptera qu'un ou deux points; car la

boule rencontrant une quille pesante dans sa marche, éprouvera une résistance qui amortira nécessairement la force d'impulsion qui lui a été imprimée, et tout ce qu'elle pourra faire sera d'aller ébranler ensuite la quille n°. 2, ce qui comptera trois au joueur maladroit. Il fera donc mieux de s'efforcer à éviter cette première quille en passant de l'un ou de l'autre côté; mais plutôt en filant sur la paroi du cercle extérieur parce qu'alors il court la chance qu'un déviement de la boule la porte à venir ébranler les trois dernières quilles du jeu, ce qui lui fera compter pour son coup sept plus huit, plus neuf, et lui fera presque la moitié de la partie, qui se fixe ordinairement à cinquante points de marque. Il court de plus la chance de sortir du jeu en passant sous l'arcade, ou bien entre les deux piquets, ce qui augmente son gain de dix points, qui lui seront toujours comptés quand bien même il n'aurait touché aucune quille avant de passer par cette étroite limite.

Ce jeu occupe peu de place dans un jardin; il concourt même à son embellissement. Il est très-amusant, et a sur l'au-

tre jeu l'avantage de dispenser les joueurs de ramasser les quilles à chaque coup, ce qui n'est pas peu de chose. L'ébranlement de la quille suffit pour qu'il soit bien visible que la boule l'a touchée. La *fig.* 6, *pl.* 14, fera comprendre ce que ma description a pu laisser d'obscur.

Le Galet.

Revenons à notre excursion dans le jardin du café de la foire, ce fut là que je vis pour la première fois jouer un jeu dont j'avais souvent entendu parler, le galet. Ce n'est pas ce disque dangereux dont les anciens faisaient usage dans leurs exercices du gymnase; c'est un jeu fort innocent, qui n'a jamais tué personne, et que les dames peuvent jouer avec succès. Le galet est le billard des jardins : c'est lui sans doute qui, dans le principe, a fait naître l'idée du premier billard, avec lequel il a plusieurs points de rapprochement. Depuis, le billard a pris vogue; on l'a placé à la ville, à la campagne, dans les maisons opulentes, dans les cafés brillans; et le jeu de galet, méprisé et même oublié, est resté

confiné contre le mur ou sous la tonnelle de l'humble cabaret. J'accorde que la préférence donnée au billard paraîtra juste aux yeux de bien des lecteurs; mais il faut m'accorder aussi que le galet a été trop négligé, et qu'il y a un peu d'injustice et de mauvais calcul dans le sort qu'on lui a fait subir.

Le galet a, suivant moi, un grand avantage sur le billard, c'est qu'en été il peut être joué en plein air; il suffit pour sa conservation qu'un modeste toit en planches ou en chaume le garantisse de la pluie et des rayons trop ardens du soleil, qui feraient travailler le bois dont il est construit. Je m'approchai des joueurs et me rangeai parmi les spectateurs, dont l'assemblée se nomme ordinairement *la galerie*. C'est la galerie qui juge les coups douteux, et ses jugemens sont sans appel: c'est le jury des premiers temps, c'est le jugement des patriarches. Un vieillard à cheveux blancs dont le menton barbu était appuyé sur la pomme d'ivoire d'une longue canne, voulut bien répondre aux nombreuses questions que je lui fis sur ce jeu, que je voyais pour la première fois.

« Ces huit joueurs que vous voyez, me dit-il, sont divisés en deux partis, les rouges et les bleus, noms qu'ils prennent de la couleur de leurs galets; ils pourraient jouer davantage; mais cela amènerait de la confusion; ils pourraient aussi faire quatre partis différens, en choisissant deux à deux une couleur distincte des autres, de manière qu'il y ait quatre couleurs sur le jeu. Les galets se font en buis, en gaïac, mais mieux en ivoire, qu'on teint de diverses couleurs. Chaque joueur, si l'on joue un contre un, peut avoir deux, trois, ou quatre galets : dans la partie qui se joue actuellement, ils n'ont chacun qu'un galet. On a remarqué qu'un plus grand nombre nuit à l'intérêt que ce jeu excite. » Je demandai si la hauteur du jeu était déterminée, et si la longueur et la largeur étaient invariablement fixées. « Non, répondit mon Nestor, la hauteur de la coulisse varie suivant les personnes qui doivent jouer le plus habituellement. Celui que vous voyez est élevé de terre de trois pieds, parce qu'il n'est destiné qu'à des hommes grands et forts; mais si des enfans ou des jeunes personnes devaient

habituellement y déployer leur adresse, on l'éleverait de deux pieds ou deux pieds et demi seulement. Sa largeur ordinaire est de deux pieds à deux pieds quatre, cinq ou six pouces ; quant à sa longueur, elle différencie également suivant sa destination. On en voit qui n'ont que vingt-quatre pieds, ils sont peu commodes, trente, trente-six et même quarante-quatre pieds conviennent mieux, et l'on en voit même de plus longs. On emploie ordinairement pour les construire le bois de châtaignier, parce que c'est celui qui conserve le mieux un volume égal en vieillissant, et qu'aussi il est moins sujet à se tourmenter, à se gonfler, à se déjeter. On emploie également du chêne bien sec, des vieilles poutres provenant de démolitions. » J'interrompis ces détails, que mon vieil amateur de galet se complaisait à me donner : l'amitié est verbeuse, et je lui demandai combien la coulisse devait avoir de profondeur. « Deux pouces, reprit-il, le fond et les bandes doivent être parfaitement dressés et polis, afin que les galets glissent plus facilement. Après un temps humide, il y a des endroits où on est dans

l'usage de frotter la coulisse avec du savon sec. Au bout opposé à celui où se tiennent les joueurs, vous voyez ce creux qui a la largeur du jeu, qui est profond d'un pouce ou deux, et qui est long d'un pied: c'est le but vers lequel tendent tous les désirs des joueurs. Approchez-vous et regardez, voilà le premier coup: remarquez ce joueur, il tient son galet de la main droite, le pouce en arrière, les autres doigts en avant, il pousse vigoureusement le galet; s'il tombe dans le creux, il perdra son coup; il gagnera si son galet est le plus rapproché de ce trou; mais en s'en rapprochant trop il risque d'y être poussé par le galet d'un adversaire, qui prendra sa place; son jeu est donc de se placer convenablement au milieu de la coulisse, à une distance de quelques pieds du creux fatal, ou bien de s'approcher le plus possible, en se plaçant contre les bandes, endroit d'où il sera difficile de le faire déguerpir. »

Je suivis des yeux ce combat des bleus et des rouges. Un rouge avait la victoire: il était en avant de tous les autres, et semblait garanti par les galets qui étaient placés derrière lui, lorsqu'un galet bleu

poussé par une main ferme et exercée, contre les bandes du jeu, vint le frapper après avoir décrit un zigzag savant, et avoir heureusement évité de déplacer les galets de son parti.

Des applaudissemens universels et le gain de la partie furent le prix de la victoire.

« Il y a des jeux de galets, me dit mon vieil amateur, dans lesquels les difficultés sont encore plus multipliées. On pratique aux bandes des ouvertures latérales, représentant les blouses du billard, par lesquelles les joueurs s'efforcent de chasser les galets adverses; d'autres sont coupés de plusieurs creux semblables à celui du fond, mais larges seulement de quatre ou cinq pouces, sur lesquels passent légèrement les galets poussés d'une main sûre, mais qui arrêtent ceux mollement lancés. D'autres jeux ont des arcades semblables à celles qu'on voyait dans les anciens billards. Ces diverses modes de construction dépendent du goût des propriétaires; et ceux qui savent jouer sur le galet simple que vous voyez sont bientôt au fait des changemens que le caprice invente. »

Je regardai encore quelques instans ce jeu très-amusant, et je quittai mon bon homme. Je pense que ce qu'il m'a dit pourra suffire ; dans tous les cas, il suffira de voir une seule fois ce jeu établi pour s'en faire une idée satisfaisante. Les galets faits en ivoire ont deux pouces et demi ou trois pouces de diamètre, et ont une épaisseur de quatre à cinq lignes. Leurs deux côtés planes doivent être un peu concaves, afin d'assurer leur parfaite assiette : ils doivent être exactement ronds sur la tranche.

La Boule.

Comme on doit bien le penser, le jeu de boule n'avait pas été mis en oubli dans cet Élysée des joueurs. Tous les différens jeux de cette nature s'y trouvaient réunis. Les *grosses boules* se jouaient sous une allée de marroniers ; chaque extrémité avait son but, et au delà du but était pratiqué un petit fossé nommé *noyon*. Quand j'arrivai les parties étaient animées. En voici les règles.

On commence par déterminer en combien de points sera la partie ; chaque

joueur est assez ordinairement muni de deux boules. Le premier jouant doit tâcher que sa boule s'arrête le plus près du but, qui peut être fixé, ou qui peut être une petite boule jetée avant. On compte par tant de boules placées le plus près du but. La boule qui tombe dans le noyon est perdue, ainsi que celle qui, après y être entrée, vient à en sortir par le rebond. Celui qui laisse passer son tour perd son coup.

Lorsque l'on joue dans un espace uni et vaste, les joueurs, dont le nombre est déterminé, partagent entre eux les boules, de manière à en avoir chacun deux ou trois, et règlent leur rang par le sort. Le premier roule à une trentaine de pas la plus petite boule, qui doit servir de but, et qu'on nomme *cochonnet;* il roule ensuite une de ses boules, de manière à s'approcher du but le plus possible. Un second joueur vient ensuite et cherche à se placer plus près encore que le premier joueur; s'il y réussit, il cède sa place au troisième joueur; s'il n'a pu y parvenir, il roule sa seconde et même sa troisième boule.

Quand toutes les boules sont placées, le

joueur qui a une ou plusieurs boules plus près du *cochonnet* compte un pareil nombre de points. Le plus grand mérite consiste à débusquer une boule que votre adversaire a placée entre le but et une des vôtres, ou à reculer le but lui-même afin de le rapprocher d'une boule qui, dans un coup précédent, l'avait dépassé, cela s'appelle *tirer la boule.* Les enfans ne doivent point se permettre ces grands coups, parce que les boules dans ce cas doivent être lancées avec vigueur, et qu'il peut en résulter des accidens.

Nous n'en dirons pas davantage sur ce jeu, l'usage l'a relégué dans les campagnes. Nos aïeux n'étaient pas si dédaigneux; la bourgeoisie, et quelquefois même la noblesse aimaient à s'y exercer. Il est fâcheux que ce jeu gymnique, qui tend à developper les forces et à faciliter la circulation du sang, ait subi le caprice de la mode: il valait bien la bouillote ou l'écarté; mais il n'y a pas d'appel contre les arrêts de cette souveraine du monde.

Tels furent les jeux que je remarquai

dans le jardin ; il y en avait quelques autres qui ne méritent pas de fixer l'attention de mes lecteurs, tels que ceux de l'équilibre et autres. Nous parlerons d'ailleurs de quelques-uns d'entre eux au chapitre de la *gymnastique amusante*.

En sortant je vis le billard entouré de joueurs qui, la queue en main, se disputaient une *poule*. Ce jeu appartenant autant aux plaisirs de la ville qu'à ceux de la campagne, et étant d'ailleurs connu de tout le monde, nous n'en parlerons que pour dire au propriétaire d'une maison de campagne, que c'est un bon et utile meuble à avoir chez soi, et que ceux qui viennent passer quelques jours chez un ami sont toujours flattés d'y trouver un billard ; qui est un grand secours contre l'ennui lorsque des pluies prolongées empêchent de sortir et d'aller au loin chercher les plaisirs qu'on ne trouve qu'à la campagne.

Le Maillet.

Le jeu de boules, dont nous venons de parler, est bien simple, bien monotone ; tout le monde n'a pas d'ailleurs la force

bien entre les deux premiers piquets, si on adopte ce mode de construction; et soit par les chocs nouveaux qu'elle éprouvera, soit par sa primitive direction, ira toucher le pieu C, et continuera sa route, en suivant la ligne ponctuée B, jusqu'au dernier but. L'autre joueur partira alors du même but A, et s'efforcera de même de faire suivre à sa boule le même chemin ou tout autre, pourvu que sa boule touche, 1°. au premier pieu, 2°. passe sous le premier arceau, 3°. aille toucher le piquet C, 4°. touche le second pieu, 5°. passe sous le second arceau, 6°. touche le troisième pieu, 7°. passe sous le troisième arceau, 8° touche le second piquet D, 9°. enfin touche le quatrième et dernier pieu.

Il ne faut pas croire que la boule d'aucun joueur, tel adroit, tel fort fût-il, puisse jamais fournir sa carrière d'un seul coup; les coups sont alternatifs. Pierre joue le premier, Paul ensuite. Je suppose à Pierre une boule rouge, à Paul, une blanche: si, au premier coup, la rouge s'arrête devant le premier arceau sans le dépasser, Pierre dans ce cas seulement,

peut exiger que Paul prenne son but de départ des deux piquets plantés jusqu'à rase terre *a a*. Dans toute autre circonstance, Paul choisira son but sur toute la ligne ponctuée A'. Je suppose donc la rouge placée à l'entrée du premier arceau, que doit faire la blanche pour éviter de faire passer la rouge et passer elle-même? Elle frappera mollement le premier pieu, et reviendra s'adosser à la rouge; par ce moyen, Pierre, ne pouvant frapper sa boule sans toucher en même temps celle de Paul, et sans les faire ainsi passer sous l'arceau, sera obligé de recourir à l'adresse pour se délivrer de ce suivant incommode. Il regardera d'abord, si les boules se touchent; s'il en est ainsi, un fort coup de maillet donné verticalement sur le sommet de la boule, lui communiquera une commotion telle que la boule blanche sera chassée au loin en arrière, et que la rouge restera maîtresse de la place. Il fera attention à ne point toucher avec son maillet la boule adverse, à peine de perdre le coup. Si les boules ne se touchent pas, mais que l'espace existant entre elles soit tellement resserré

que le maillet ne puisse passer derrière la rouge, pour la faire passer sous l'arceau, il pourra la frapper à rebours d'un coup sec, qui éloignera la blanche, et fera passer la rouge par l'effet du rebond, ou bien enfin coller la blanche, ou l'envoyer dans un lieu difficile, et se placer avantageusement pour passer au coup suivant.

La blanche, à son tour, suivra la rouge et s'efforcera de la dépasser dans la course qu'elle doit suivre. Il est permis dans les cas d'urgence, et lorsqu'il s'agit d'entraver, de détourner la marche de l'adversaire, de partir immédiatement du but A, sans toucher le premier pieu; mais il faudra toujours y revenir, et tous les coups, tels heureux fussent-ils, joués avant d'avoir touché ce premier pieu, seront perdus sous le rapport de l'avancement dans la marche, et ne pourront être profitables que sous le rapport du tort qu'ils ont fait éprouver à l'adversaire. La boule qui sera la première arrivée au dernier pieu remontera le jeu, en suivant les mêmes indications, en touchant les mêmes buts. Si elle a touché ce dernier but avant que son adversaire ait passé sous le premier arceau,

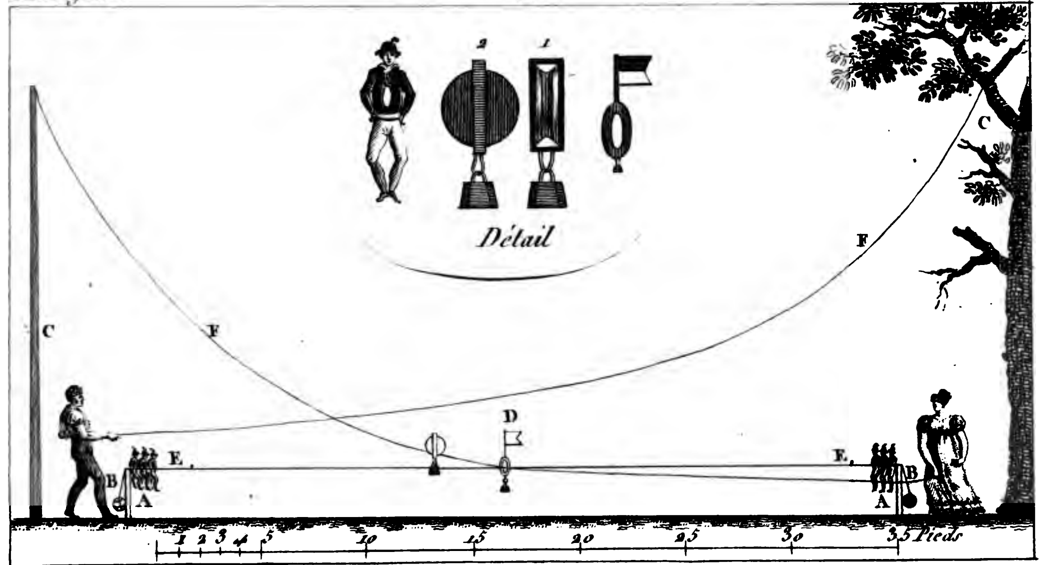
la partie sera gagnée double lorsqu'elle sera revenue au premier pieu; mais ce retour ne sera pas toujours facile, la boule en retard se rencontrera sur son passage, et le joueur malheureux fera tous ses efforts pour lui intercepter le passage; vainement alors redoublerait-il d'ardeur et d'adresse, il ne pourrait gagner la partie. S'il arrive le premier au but du retour, il dédouble seulement le gain de son adversaire, qui ne gagne plus alors que partie simple, à moins cependant que, par un hasard inconcevable, il ne vienne à pouvoir encore toucher le but E, avant que celui qu'un premier succès avait d'abord favorisé, n'achève la partie en touchant enfin le premier pieu.

Si l'adresse étant égale de part et d'autre, les deux champions arrivent ensemble au pieu du départ, c'est-à-dire si le joueur qui a joué le second au commencement de la partie vient à toucher le pieu immédiatement après celui qui est parti le premier, la victoire échet à la boule qui se trouve le plus près du pieu.

Règles générales.

L'adresse de ce jeu consiste à écarter son adversaire de l'arceau et à le passer soi-même ; ou à l'éloigner des pieux afin qu'il ne les touche pas, ou à les lui masquer avec la boule. Le point principal est de le placer toujours sur le côté ou en avant des arceaux, afin qu'il ne puisse les traverser aisément, et d'un seul et même coup. S'il arrive que la boule sorte du jeu, on la replace à l'endroit où elle est sortie en la collant contre la bande. Lorsqu'on joue on doit frapper la boule et non la traîner avec le maillet ou la pousser ; ainsi que les dames particulièrement ont l'habitude de le faire. Quand il y a des contestations pour savoir si la boule a passé l'arceau on appuie le manche du maillet contre les pieux en travers, s'il touche la boule et qu'elle remue ; elle n'est pas censée passée. Lorsqu'en chassant en arrière la boule de l'adversaire on la fait repasser sous un arceau ou toucher un pieu, il faut que la boule chassée repasse cet arceau ou touche de nouveau le pieu avant de recommencer sa route.

Pont d'Appurimac



Le Jeu de Bolivar, ou le Pont d'Appurimac.

Ce jeu, très-attachant, exige de l'adresse et de l'habitude ; ici l'aveugle hasard ne dicte point ses capricieuses lois. La force elle-même, cette fière dominatrice du monde, ne contribue pas au succès du vainqueur, et ce ne sont pas les mains les plus robustes qui recueillent le plus de lauriers. Le vieillard, la jeune fille, l'adolescent, peuvent s'y exercer avec un succès égal, et l'extrême simplicité de sa construction le met à la portée de tout le monde. On doit ce délassement agréable à M. Henri Cartier, dont l'imagination vive et ardente s'est plu à créer plusieurs jeux pour l'amusement de la jeunesse et de la beauté. C'est à lui que l'on doit également l'heureuse idée d'avoir attaché à ce jeu simple et facile le souvenir du fameux combat d'Appurimac et de nobles pensées. Entrons d'abord dans la description détaillée de ce jeu.

On plante en terre un fort piquet A, *pl.* 15, saillant de deux pieds hors de terre, et plus loin, après avoir parcouru dix-huit pas en ligne directe, un autre

piquet A, ayant même saillie au-dessus du niveau du terrain. On tend de l'un à l'autre piquet une corde bien lisse, ou un gros fil de cuivre ou de fer, devant avoir une longueur de trente-cinq ou de trente-six pieds, en comptant pour deux pieds, terme moyen, le nombre de dix-huit pas compris entre les piquets. Comme il est de toute nécessité que cette corde soit tenue tendue, on fera bien de placer au sommet de chaque piquet une petite poulie, dans laquelle passera la corde qui sera tirée par deux poids B; par ce moyen seront rendues nulles les variations produites sur les cordes par les changemens de l'atmosphère. Cette corde, ces deux piquets représentent le pont d'Appurimac, qui doit être à jamais célèbre dans les annales de l'Amérique, posé sur des cordes attachées à des arbres dans un endroit où la berge est coupée à pic, à la hauteur de cent pieds, et dans un endroit où la rivière a cent quarante brasses de largeur. Ce pont se trouve suspendu en l'air, et n'a pas plus de six ou sept pieds de large. On plante derrière ce pont figuré deux perches assez fortes, hautes de vingt

pieds (si toutefois il ne se trouve pas à proximité des arbres qui puissent en tenir lieu) (Voy. C, *fig. id.*); c'est aux branches de ces arbres ou aux perches que seront attachées les cordes dont l'usage sera indiqué plus bas.

Un mulet chargé d'or fut le motif du combat entre les Espagnols et les indépendans; nous avons cru plus convenable d'y substituer le drapeau D, comme étant plus facile à représenter. Six combattans, trois de chaque côté de la rivière, sont destinés à se le disputer. Ces combattans, faits en bois, seront percés au milieu de l'estomac d'un trou assez grand pour que la corde qui figure le pont puisse aisément passer au travers et qu'ils puissent facilement glisser d'un bout à l'autre. Le drapeau sera pareillement facile à entraîner. On marquera à dix-huit pouces en avant de chaque piquet, au point E, par le moyen d'un nœud de ficelle, la limite de chaque camp. Les choses ainsi disposées, il ne s'agira plus que de se procurer la machine qui doit servir à mettre en mouvement les diverses pièces du jeu. C'est une poulie de trois ou quatre pouces de diamètre, faite en bois

dur, destinée à rouler sur la corde F; cette poulie, représentée vue de face par la *fig.* 1re. du détail, et de profil par la *fig.* 2, doit avoir une gorge très-profonde, et remplir exactement la chape, afin que la corde ne puisse sortir de la gorge; à l'extérieur elle doit présenter une convexité sensible depuis l'axe jusqu'au rebord de la poulie, et de manière à diminuer autant que possible le frottement contre la chape, dans laquelle elle doit tourner librement. Au-dessous de la chape est un petit piton ou une boucle dans laquelle est passé un poids en fer d'une livre plus ou moins, et présentant quatre faces planes (Voy. les mêmes *fig.* 1 et 2 du détail.) Chaque joueur a sa poulie, et se tient, ainsi qu'on le voit dans la figure, sur la berge à chaque extrémité du pont. C'est avec sa poulie, qu'il fait courir en avant sur la corde qu'il tient à la main et qu'il arrête à volonté en lâchant cette corde, qu'il parvient à laisser tomber le poids qui la leste derrière le drapeau, où derrière l'un des soldats ennemis, et qu'il les ramène dans son rang en donnant à sa corde une pente assez rapide.

Voici

Voici la règle du jeu. Celui des joueurs que le sort a désigné pour jouer le premier, je le nommerai *Paul*, prend une des cordes F, passe dessus la poulie, et, donnant une impulsion à cette poulie par un certain relèvement qu'il fait éprouver à la corde, il fait monter cette poulie jusqu'au haut de la perche qu'il a devant lui. Lorsque la force d'impulsion vient à cesser, il lâche un peu la corde, de manière à ce que la poulie qui redescend vienne toucher, par le poids qu'elle supporte, la corde tendue qui figure le pont. Alors, penchant la main du côté opposé à celui par lequel le poids est venu toucher le drapeau, et inclinant cette main vers la terre afin de donner de la pente à la corde, il entraîne le drapeau vers le point E, qui est la limite de son camp. Si le coup s'arrête avant que ce drapeau soit passé la limite, le second joueur, que je nommerai *Jean*, lancera sa poulie, et s'efforcera de le ramener vers son camp, et ainsi de suite alternativement, jusqu'à ce que l'un des joueurs ait réussi à faire entrer ce drapeau dans sa limite E. Dès que Paul aura fait entrer le drapeau dans sa

limite, il remettra ce drapeau sur cette limite, et Jean sera obligé, avant de jouer, de sortir un de ses trois soldats, et de le placer sur sa limite. Jouant alors sa poulie, il cherchera à reconquérir le drapeau; s'il parvient à ramener le drapeau dans son camp, Paul sera tenu de sortir un de ses soldats, et de le poser sur sa limite, tandis que Jean aura sur la sienne le drapeau et son soldat. Paul, lançant alors sa poulie, s'efforcera de ramener à lui le drapeau et le soldat de Jean, qu'il placera sur sa limite avec le soldat qu'il a avancé, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'un des deux joueurs ramène dans son camp les six soldats et le drapeau, ce qui est partie gagnée.

Ce jeu est susceptible de recevoir un grand nombre de modifications, dans lesquelles il serait trop long d'entrer; on peut lier la partie, c'est-à-dire retirer son soldat, et n'offrir que le drapeau lorsqu'on a ramené ce dernier dans l'enceinte, de manière à ce qu'il soit nécessaire qu'un joueur, pour gagner la partie, ramène trois fois le drapeau avant que son partenaire l'ait ramené une seule fois. On peut,

au lieu de ramener à soi les soldats et le drapeau, jouer à pousser en avant, et faire consister le gain de la partie dans le passage du pont, c'est-à-dire à faire entrer les sept pièces dans le camp de l'adversaire. Le temps, l'habitude de jouer, l'imagination des joueurs feront trouver ces différentes manières d'ajouter encore à l'agrément de ce jeu, le plaisir de la diversité.

Ce jeu est très-amusant, procure un exercice salutaire, et attache singulièrement.

CHAPITRE XXII.

Jeux dans les jardins particuliers.

Le Volant.

Nous ne comprendrons pas sous ce titre cette immense série de jeux qu'on nomme les *petits jeux*, ou *jeux de société*, ou *jeux innocens*; il existe un ouvrage sur ce sujet, et les jeux dont il parle appartenant plutôt au salon de la ville qu'à la demeure de l'ami de la campagne, nous renvoyons nos lecteurs à cet ouvrage (1). Nous ne parlerons pas non plus de ces jeux qui charment nos premiers ans, et qui font les délices des collégiens: les barres, la balle, la marelle, le palet, le roi détrôné, les billes, les osselets, etc. Tous ces jeux, ou du moins la plupart d'entre eux, sont trop bruyans pour l'âge mur; mais cependant quelques-uns lui offrent encore des amusemens,

(1) Recueil des plus jolis jeux de société. Audot. 1818.

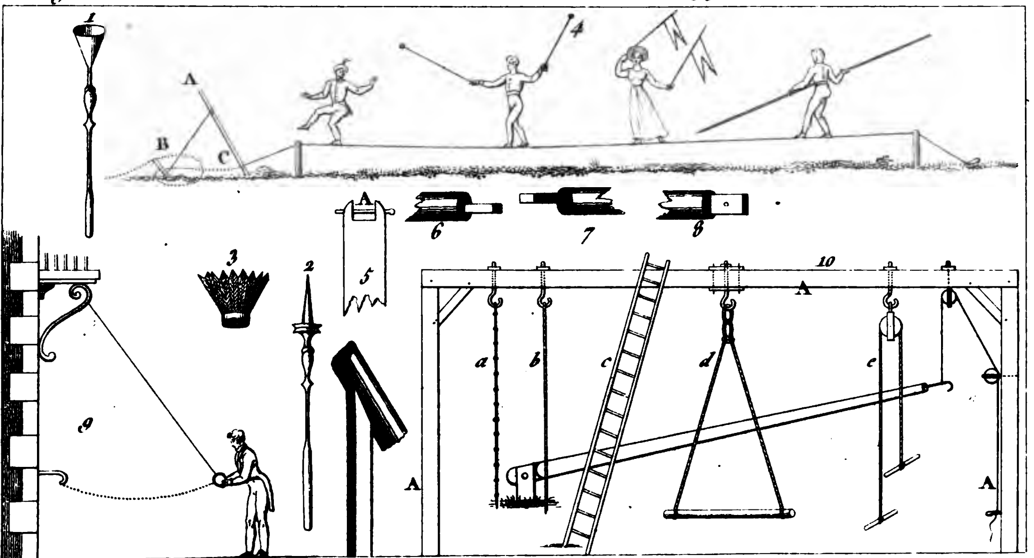
et ce sont ceux-là même dont les écoliers ne font pas le plus de cas; le volant par exemple, tel l'a jugé indigne d'un écolier qui cesse de le mépriser à vingt ans, et le joue avec sa sœur ou sa cousine. Dans les provinces surtout, les jeunes personnes aiment beaucoup ce jeu, et cette prédilection suffit pour engager les jeunes gens à s'y exercer. Ce jeu est tellement répandu qu'il est presque inutile d'en parler. A qui prétendrait-on apprendre ce que c'est qu'une raquette et un volant? Qui est-ce qui ignore qu'en chargeant un peu le liége, soit en y plantant un clou à tête ronde, soit en y faisant couler quelque peu de plomb fondu, on augmente la force de répulsion des raquettes et qu'on fait monter le volant beaucoup plus haut? Nous ne parlerons de ce jeu que pour faire son éloge sous le rapport du plaisir qu'il cause, de l'exercice salutaire qu'il procure, de l'adresse qu'il exige, et des grâces qu'il développe ou met en évidence. Si l'on joue dans une allée, on ajoute à l'agrément du jeu, en tendant d'un arbre à l'autre et à une certaine hauteur, un ruban, et en accordant un honneur ou un prix

quelconque à celui qui fera passer son volant par-dessus, un nombre de fois déterminé.

Le volant assis ou *aux cornets* a fait fortune il y a quelques années; il y aura bien peu de lecteurs qui ignoreront comment il se joue, et il sera facile de le leur apprendre. On substitue à la raquette un cornet de cuir ou de carton verni, fixé au bout d'une baguette d'un pied à dix-huit pouces de longueur. (Voy. *pl.* 16, *fig.* 1re.) On reçoit le volant dans le cornet, et on le lance à son vis-à-vis, qui le reçoit de la même manière. Ce jeu n'est pas aussi facile que le volant ordinaire, il est aussi moins répandu.

Il existe encore une autre variété de ce jeu, moins connue que la précédente; ce n'est plus un cornet dont on se sert pour recevoir le volant, c'est un bâtonnet qui se termine en pointe, comme le côté menu d'un bilboquet. (Voy. *fig.* 2, *pl. id.*) A trois pouces de la pointe est une embase, ou arrêt qui sert à retenir le volant et à l'empêcher de glisser le long du bâton. Le volant, dans cette variété, affecte une forme propre à cette manière de le jouer. C'est un anneau de bois dur (Voy. *fig.*

Jeux de Société - amusements gymnastiques.



3, *pl. id.*), sur lequel sont implantées des plumes. Si l'habitant de la campagne a suivi notre conseil, s'il s'est muni d'un tour, s'il s'est exercé à tourner, il ne chargera personne du soin de lui procurer cette sorte de volant; il pourra le faire lui-même, il pourra le décorer de tout le luxe dont il est susceptible d'être orné. Il fera la pointe en ivoire, le bâtonnet en ébéne, l'anneau du volant en bois précieux; et ainsi il s'amusera à se faire un amusement.

On prétend que les Chinoises jouent le volant avec le pied; que ce volant, d'assez grande dimension, est alors chargé d'un peu de plomb ou de fer. Je ne sais si foi doit être accordée à ce rapport; mais ce dont je ne doute pas, c'est que la mode de jouer ainsi ne prendra pas chez nous; nos dames surtout devant se refuser à son introduction. Ce coup de pied, il doit être bien difficile de le donner avec grâce, et l'on doit se trémousser d'une étrange manière pour jouer de la sorte. Il ne faut cependant jurer de rien; il ne faut qu'une ou deux jolies femmes qui se le mettent en tête.

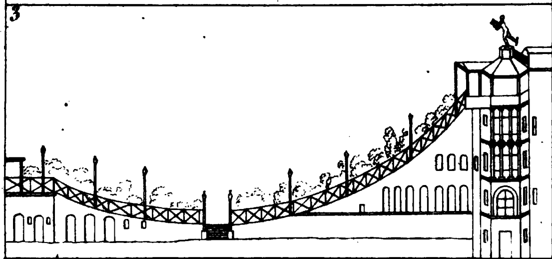
Le Jeu de la vessie.

Il faut jouer ce jeu pour savoir combien il divertit; il faut même le jouer quelque temps : dans les premiers momens il ne semble pas très-amusant; mais quand les joueurs sont nombreux, que les dames s'en mêlent, on y trouve un plaisir de plus en plus vif, on rit à perdre haleine, on s'y attache, et on a bien de la peine à le quitter. Ce jeu a cela d'agréable qu'il n'exige aucun frais et peut être improvisé sur-le-champ, lorsque dans une belle après-dînée, après avoir parcouru, vu et revu tous les recoins du jardin, on commence à se regarder et à se dire : *qu'allons-nous faire ?* En voici tout l'appareil.

Un jeune homme grimpe au faîte d'un arbre, élevé de douze à vingt pieds, et à la proximité d'un autre arbre de même hauteur. Il attache une corde à la branche la plus élevée; au milieu de cette corde est attachée une ficelle, d'une longueur telle qu'elle puisse descendre à deux pieds environ de terre. Descendu de l'arbre, il monte dans l'autre et tend la corde au sommet des branches. Au bout de la







Montagnes Russes.

ficelle qui pend au milieu de la corde tendue, il attachera une grosse vessie bien gonflée, et voilà le jeu préparé. Toute la compagnie, telle nombreuse fût-elle, fera cercle à l'entour, et on se lancera la vessie les uns aux autres; quelques-uns peu prompts à la parade, la recevront au beau milieu du visage; mais qu'ils se rassurent, elle ne leur causera aucun mal, ils seront seulement un objet de risée pour la compagnie; puis après, leur tour de rire viendra aussi lorsqu'une autre personne la recevra également. Soyez donc toujours attentifs; voisins, ne causez pas avec les voisines, ou gare la vessie, elle vient sans qu'on y pense. Ce jeu, qui excite une joie bruyante, amuse encore par la pose quelquefois très-plaisante que prennent certaines joueuses, par les cris et exclamations qu'elles font entendre au loin; mais, je le répète, il faut jouer ce jeu pour le goûter.

On peut, lorsque la pluie force à garder le salon, suspendre la vessie à la place du lustre, et toute la société assise peut encore s'amuser fort innocemment et à peu de frais. La *fig.* 1, *pl.* 17, représente des

joueurs en train de se renvoyer la vessie.

Lorsque l'on joue avec des dames, il est convenable de recouvrir la vessie d'une enveloppe de soie taillée en côtes de melon, comme cela se pratique pour la peau qui recouvre les ballons ordinaires; cela est plus propre et plus galant.

Le Ballon.

Ce jeu, que les Romains affectionnaient et qui chez nous fit fortune pendant un temps, semble maintenant être rentré dans le domaine de l'enfance; à peine même le joue-t-on au collége. J'en appelle au public de cette décision injuste de la mode: le ballon est un exercice, un jeu fort amusant, que je conseille à celui qui habite la campagne. Il trouvera partout un lieu favorable pour le jouer: dans la grande allée du parc, sur l'esplanade, sur la terrasse; et les frais de construction ne seront pas considérables, une vessie de porc et quelques bandes de peau suffiront. Si on a le choix, on prendra la vessie la plus ronde qu'on pourra trouver, on l'enduira intérieurement d'huile d'olive,

afin de lui conserver sa souplesse, puis on s'occupera de faire l'enveloppe. On taille, en côtes de melon, des bandes de peau blanche en nombre suffisant pour que, toutes les bandes placées l'une à côté de l'autre, leur réunion offre dans la partie qui a le plus de largeur une longueur égale à celle de deux de ces bandes, prises dans leur plus grand côté (V. *fig.* 5, *pl.* 9, *pag.* 119); c'est-à-dire que si l'on met huit bandes, et que le ballon doive avoir dix pouces de diamètre, ou trente pouces de circonférence, chacune des bandes aura quinze pouces de longueur, et trois pouces neuf lignes dans sa plus grande largeur, qui est au milieu; car si l'on met deux bandes bout à bout, on aura trente pouces, et en plaçant côte à côte huit bandes ayant chacune trois pouces neuf lignes, on aura également trente pouces.

Mais comme il faut par le haut une coulisse remployée pour serrer le ballon, on rognera les bandes (on en met ordinairement six et quelquefois huit) par le haut, à la distance marquée par la ligne ponctuée AA, *fig. id.* On les coud toutes

ensemble côte à côte, et l'on peut mettre par le bas un petit rond de peau, grand comme une pièce de trente sous. Dans ce cas, il n'est pas besoin de tailler les bandes tout-à-fait en pointe par le bas; cette manière simplifie la besogne. Quand toutes les bandes sont cousues, on remploie le haut en dedans, pour en former une coulisse dans laquelle on passe un cordon; et comme, par l'effet de cette coulisse, il resterait un espace rond dans lequel la vessie serait à découvert, on coud en dedans, et sur l'un des points de sa circonférence une rondelle de peau, devant faire soupape, qui sert à recouvrir l'espace vide.

L'enveloppe ainsi préparée, et la vessie humectée d'huile, on la passe par le trou du haut, la coulisse étant ouverte, et la soupape levée, on introduit un chalumeau de plume dans le col de la vessie, et on la gonfle avec le vent. Lorsqu'elle l'est suffisamment, on serre avec une corde pour retenir l'air, ainsi que tout le monde l'a fait ou vu faire, et l'on fait rentrer dans l'intérieur de l'enveloppe tout ce qui peut saillir; on baisse alors la soupape, en ayant soin de bien l'étendre tout au-

tour, en dessous de la coulisse de l'enveloppe, on serre fortement cette coulisse; on en noue le cordon; puis l'on fait rentrer les bouts dans l'enveloppe, et le ballon est prêt à servir.

On peut avec le ballon jouer une partie suivie et régulière, soumise aux mêmes règles que la balle en long; mais plus communément les joueurs se placent en cercle et chassent le ballon au hasard, de manière que chacun le reçoive et le renvoie à son tour. Celui entre les mains duquel le ballon vient finir est le *perdant*. Tous les bonds et rebonds sont, à ce jeu, de bonne *reprise*; les plus beaux coups sont ceux qui font monter le ballon le plus haut et le plus droit possible. On n'est pas *perdant* lorsqu'on rattrape le ballon au loin, et qu'on le ramène au cercle par des rebonds successifs, qu'on produit en frappant dessus à mesure qu'il se relève, pour l'enlever enfin par un coup de *volée*; ces coups sont même les plus brillans, et toujours applaudis par les spectateurs.

Quand on repousse le ballon avec le poing, il faut une grande force dans le

bras ; on éprouve même dans les commencemens une douleur qui finit par devenir insupportable ; c'est ce qui fait que les joueurs frappent souvent du poignet en se le garantissant avec un mouchoir roulé autour.

Les Italiens ont conservé le goût que leurs ancêtres avaient pour le ballon ; c'est chez eux qu'on le joue le mieux et d'après des règles données ; le peuple et la noblesse y prennent part, et il n'est pas rare d'y voir un homme de qualité rechercher un ouvrier renommé pour son adresse à ce jeu, afin de faire sa partie. La réputation d'un bon joueur de ballon s'étend, ou du moins s'étendait il y a quelques années, sur presque toute l'Italie.

Pour éviter de se blesser le poing ou le pied en frappant le ballon, chose qui arrive assez souvent, les joueurs italiens arment leurs bras d'un instrument de bois qui a quelque ressemblance avec un petit manchon. Le joueur y fourre le bras jusqu'au coude et tient l'instrument par une petite cheville fixée intérieurement, l'extérieur est garni de petites chevilles de bois peu saillantes, taillées à pans par

le milieu. On joue quelquefois près d'un mur ou d'un bâtiment élevé; on se met trois contre trois ou six contre six.

Lorsqu'on le joue en long, on partage l'espace en deux parties égales par une ligne qu'on trace sur le terrain. Au commencement de la partie, le ballon est jeté par un servant, et dès ce moment il s'agit de le chasser dans le camp de la partie adverse. On continue cet exercice jusqu'à ce que le ballon s'éteigne; alors la partie dans le territoire de laquelle il s'est éteint perd plus ou moins de points, selon que le ballon s'est arrêté plus ou moins loin de la ligne qui sépare les camps. On joue communément la partie en soixante points.

Je le répète, je conseille ce jeu aux hommes faits; il leur appartient plutôt qu'aux enfans. Il faut de la vigueur et de l'adresse pour le bien jouer; il développe les forces, assouplit les membres, fortifie les bras et exerce le coup d'œil.

L'anneau suspendu.

Ce ne sont pas fort souvent les jeux les plus compliqués, les plus dispendieux qui

amusent le plus; le jeu de la vessie, dont nous venons de parler en fournira la preuve: celui dont nous allons entretenir nos lecteurs viendra encore à l'appui de cette proposition. Avec un morceau de bois ou de fer recourbé en crochet arrondi, un anneau de fer et une corde, un père pourra construire à ses enfans un jeu qui les amusera long-temps et exercera leur coup d'œil. Il lui suffira pour cela d'attacher à une certaine hauteur contre un mur, une corde au bout de laquelle il suspendra un anneau en fer de deux ou trois pouces de diamètre; il plantera dans le même mur, à la hauteur à laquelle l'anneau vient frapper, un crochet ayant la pointe recourbée en dessous. Les joueurs, se tenant à un but éloigné de quelques pas du mur, lâcheront cet anneau, qui devra, pour que la partie soit gagnée, s'enfiler dans le crochet et y demeurer suspendu. La *fig.* 9 *pl.* 16, fera comprendre ce jeu remarquable par son extrême simplicité.

La Danse de corde.

Ce jeu devrait être classé parmi ceux qui feront partie de la *gymnastique amu-*

sante, cependant on l'a rangé parmi les jeux de société pour ne pas rebuter ceux que le mot de *gymnastique* effarouche. Le voici tel que je l'ai vu pratiquer.

On plante en terre deux forts piquets à trente ou trente-six pieds plus ou moins, l'un de l'autre, et élevés au-dessus du sol d'un pied ou dix-huit pouces seulement. On tend dessus le sommet de ces piquets, taillés en fourche à cet effet, une grosse corde à puits ou un câble, à l'aide d'un autre pieu mobile retenu par une boucle de corde à un piquet placé derrière. Comme cette manière de bander une corde pourra servir dans d'autres occasions, le lecteur fera bien d'y faire attention. Il faudra d'abord tendre la corde à force de bras, puis on passera dans une boucle préparée à cet effet un fort piquet A, (*fig*. 4, *pl*. 16, *p*. 222) longde cinq ou six pieds. Le bout inférieur de ce piquet étant enfoncé dans un trou ou épaulé contre une élévation quelconque, on le tirera en arrière jusqu'à ce que la corde soit bien tendue, et on le tiendra dans cette position au moyen d'une corde fixée à un piquet B, placé, ainsi qu'il a été dit, derrière le

premier piquet servant de levier. Lorsqu'une première pesée du levier A ne suffit pas, on en fait plusieurs consécutives; mais alors on fait passer le câble derrière le piquet B, et à chaque fois que la pesée aura lieu, une personne tenant le bout du câble et lui faisant suivre une ligne ponctuée C, le serrera autour du piquet, et à la dernière pesée on attachera le levier A, ainsi qu'il est marqué dans la figure.

Lorsque la corde sera bien tendue, on pourra s'essayer à monter dessus, et à s'y tenir en équilibre, et s'y l'on tombe on ne se fera pas grand mal, puisqu'on tombera de fort peu haut sur un gazon épais ou sur un sable fin. Pour réussir à marcher librement on fera bien d'avoir recours au balancier. On appelle ainsi de longues perches de huit à dix pieds, que l'on tient en travers, ou bien encore des baguettes plombées par les deux bouts, ou des drapeaux qui, par la difficulté qu'ils éprouvent à fendre l'air, forment un appui suffisant pour reprendre l'aplomb.

Quand on n'aura pas de corde, on se servira de perches de frêne ou d'érable,

de dix-huit ou vingt lignes de diamètre et longues de huit à dix pieds, posées sur des piquets les unes au bout des autres, attendu leur trop grande flexibilité. La *fig*. 5, *pl. id.*, représente la forme que doivent affecter ces piquets dans leur partie saillante hors de terre. L'ouverture A est destinée à recevoir les extrémités des perches : ces extrémités, vues en profil, sont représentées par les *fig*. 6 et 7, et par la *fig*. 8, dans la position qu'elles doivent tenir dans l'ouverture A de la *fig*. 5. Afin d'assurer d'autant leur jonction et leur assujettissement dans cette ouverture, on fait traverser les deux tenons des perches et les montans de l'ouverture A, *fig*. 5, par une cheville en bois ou en fer; car il faut observer que les perches ne doivent nullement tourner, ce qui ferait perdre promptement l'équilibre au sauteur. On peut, en élevant davantage les piquets, convertir ce jeu en celui du mât tournant qu'on a vu souvent établi dans les fêtes publiques : ce mât tournant est une forte perche bien arrondie, élevée à trois ou quatre pieds de terre sur des piquets taillés par le haut en fourche ou Y. Les joueurs s'efforcent à passer sur ce pont

en se tenant sur les genoux et sur les mains. Si le mât tourne, le passant tombe sur le gazon; s'il ne tourne pas, un prix est la récompense de celui qui a franchi ce pont périlleux.

Le Diable.

Tout porte à croire que ce jeu est originaire d'Asie, et que c'est en Chine qu'il a été inventé; je ne puis l'assurer cependant, et, sur son origine comme pour sa description, je m'en rapporterai volontiers à ceux qui en ont traité avant moi. « Le diable, dit l'un deux, est, en quelque sorte, formé par deux toupies d'Allemagne réunies par une même tige; ce n'est que depuis peu d'années que l'on connaît ce bruyant joujou importé des Indes; il est depuis long-temps connu à la Chine, où divers marchands de sucreries s'en servent pour appeler leurs pratiques. Il consiste en deux boules creuses, faites de bois, de métal, de bambou et même de cristal, séparées l'une de l'autre par une courte tige; chacune des cavités est percée d'un trou dans un sens opposé, et une corde, tenant à deux bâtonnets, prend ce jouet par le milieu. En haussant

et baissant rapidement chacun des bâtonnets longs au plus comme l'avant-bras, le diable prend un mouvement de rotation très-bruyant. On peut lancer ce jouet très-haut, même à vingt ou trente pieds, et le retenir sur le cordonnet; mais cette manière de jouer ne peut avoir lieu qu'en plein air (à la campagne surtout), et demande un joueur plein de force et d'adresse. »

Ce jeu est passé de mode; j'étais assez tenté de souscrire à cet arrêt; mais, me suis-je dit, où retrouvera-t-on ses règles, si je ne les consigne ici; dans dix ans ce jeu peut revenir sur l'eau, et alors on sera bien aise de retrouver dans mes pages ce qui le concerne. J'ajoute encore que, dans ma conscience, ce jeu ne méritait peut-être pas la vogue extraordinaire qu'il a obtenue; mais qu'aussi nous ne devions pas l'abandonner indignement comme nous l'avons fait. On en voyait partout, on n'en voit nulle part; voilà bien le caractère français, toujours des extrêmes, rarement un juste milieu. Lecteurs, soyons plus sages, conservons un diable; n'en jouons pas à toute heure, mais parfois, de loin en loin, qu'il nous fasse passer un moment. Les dames,

en nous le voyant jouer, se le rappelleront avec plaisir; ce sera un almanach des autres temps; mais il a plu jadis, et l'on aime à revoir un ancien ami.

En voici les règles, d'après un auteur anonyme :

Premier exercice. — *Terre-à-terre.* — On aura deux bâtonnets de la longueur de l'avant-bras; l'un des deux sera terminé par un double crochet formant Y, les pointes recourbées. (Voy. *fig.* 6, *pl.* 9.) On enlève le diable sur la corde, et on lui fait prendre son équilibre; pour cela on le fait rouler de droite à gauche, et de gauche à droite. Lorsqu'on est dans l'intention de l'enlever, il faut observer que c'est dans le moment où il roule de droite à gauche qu'il faut l'essayer, attendu que c'est le mouvement qui lui est propre, puisque c'est de la main droite qu'il reçoit son activité et non de la gauche, qui doit pour ainsi dire rester immobile, parce que son mouvement serait tout-à-fait contraire et rendrait nul celui de la droite. Lorsque le diable est enlevé, on doit pour le maintenir avoir bien soin de suivre ses mouvemens et lui faire garder son équilibre. Si

le diable penche du côté de la personne, il faut que la main droite s'éloigne du corps et que la gauche s'en rapproche, *et vice versâ*. Lorsque l'équilibre est repris, il faut remettre les deux mains à la même distance, en ayant soin que tous ces mouvemens se fassent sans secousses. Le diable doit toujours être droit devant le joueur, et quand il veut tourner, soit à droite, soit à gauche, il faut que la personne qui le fait aller tourne comme lui, autrement la corde s'envrillonne et se mêle.

2e. exercice. — *Va comme je te pousse.* — On maintient le diable sur la corde en observant tous les mouvemens indiqués dans le premier exercice ; c'est en lui donnant pendant quelques instans un mouvement toujours égal, qu'on le fait ronfler en proportion de l'activité qu'on lui donne. Beaucoup de personnes se fatiguent en faisant de grands mouvemens de corps : c'est une faute ; les avant-bras seuls doivent agir.

3e. exercice. — *A cheval sur le croissant.* — Il se fait de deux manières : 1°. Le diable étant bien en train d'aller, on lève la main droite en baissant un peu

la gauche, et il entre volontiers dans la fourchette *fig.* 6, s'il se trouve tourné convenablement. 2°. Au lieu de le faire glisser sur la corde, on le fait sauter en l'air, et on le reçoit dans le croissant ou la fourchette, comme on voudra la nommer, ainsi qu'on reçoit un volant dans un cornet.

4e. exercice. — *Le danseur de corde.* — On étend les bras jusqu'à ce que la corde forme une ligne droite et tendue, que le diable parcourt trois ou quatre fois, suivant le degré d'activité qu'on lui a donné; car on ne doit commencer cet exercice que lorsqu'il a reçu l'impulsion suffisante pour garder quelque temps son équilibre. Il faut avoir soin, lorsqu'il est prêt d'arriver au bout de la corde, de lever la main gauche et baisser la droite, afin d'éviter sa chute. On le fait, par ce moyen, monter et descendre plusieurs fois de suite.

5e. exercice. — *Le saut des baguettes.* — Le diable étant très-animé, on le fait sauter à une très-petite distance de la corde, et on le reçoit sur la baguette qui est à droite, où on le garde un moment pour lui donner l'aplomb nécessaire; puis on le fait sauter sur la gauche, de laquelle il

il revient sur la droite, et d'où il peut retourner sur la gauche si ses forces le permettent, sinon on le laisse retomber sur la corde pour lui donner une nouvelle vigueur par des coups répétés. Si au contraire on veut se reposer lorsqu'il est sur les baguettes, on le laisse arriver près de la main et on le saisit avec le pouce, et il demeure sans mouvement et sans danger de tomber.

6e. exercice. — *Le saut périlleux.* — Lorsque le diable tourne et ronfle avec force, on le fait sauter en l'air. Il s'élève quelquefois très-haut; et, pendant qu'il fait ce trajet, on se prépare à le recevoir sur la corde, afin de le disposer à un second voyage aérien que le joueur peut répéter à volonté.

7e. exercice. — *Le diable et ses cornes.* — Le diableroulant et ronflant bien, on le fait sauter de dessus la corde et on le reçoit sur les baguettes, que l'on croise afin de le recevoir dans l'enfourchement qu'elles présentent à l'extérieur. On ne peut laisser long-temps le diable dans cette position, vu le double frottement qui a ralenti promptement son mouvement de rotation; et, si l'on désire continuer la

partie, on décroise les baguettes et l'on fait tomber le diable sur l'une d'elles, d'où il passe sur la corde où il reprend son train ordinaire.

8e. exercice. — *L'ascension de la baguette.* — On écarte les bras, on lève un peu la main gauche, et l'on tourne la droite de sorte que la corde et la baguette ne forment qu'une même ligne; le diable monte sur la baguette et retourne sur la corde : on fait la même chose de la main gauche.

9e. exercice. — *Le diable sur la croix.* — Au moment où le diable est sur une des baguettes, on en rapproche l'autre pour former l'X sur laquelle le diable tourne : cette position est l'inverse de la septième.

10e. exercice. — *La grande voltige.* — Cette manière est la plus perfectionnée. Il faut avoir une corde de la grosseur des cordonnets qui servent à faire mouvoir les rideaux et les sonnettes, et dont la longueur est déterminée par l'étendue du terrain où l'on veut la placer : on en a vu une aux Champs-Élysées qui avait soixante toises; elle était relevée au milieu par une perche de vingt pieds de hauteur. Ces don-

nées peuvent suffire pour établir les proportions qu'il est nécessaire d'observer relativement à la pente de la corde; car si elle était trop rapide, le diable ne pourrait pas la franchir, et si elle était trop douce il n'y aurait aucun mérite. Pour ajouter à l'intérêt de cette partie, on emploie deux diables, que l'on lance au même moment sur chaque bout de la corde; ils montent chacun de leur côté et arrivent ensemble à la hauteur du milieu, et, comme s'ils voulaient se disputer le terrain, ils se livrent un combat, se choquent, avancent et reculent plusieurs fois de suite, et finissent par tomber lorsque leurs forces sont épuisées. Il arrive quelquefois que le diable, fait d'un bois plus lourd et plus compact, ou qui a été mis en train par une main plus vigoureuse, fait reculer l'autre jusqu'au bout de la carrière. (V. *fig.* 7, *pl.* 9.)

On s'amuse aussi à placer le diable sur une corde tendue en pente par une perche inclinée, de manière à ce que la corde venant tout d'un coup à manquer, le diable tombe de quinze ou vingt pieds de hauteur. L'adresse consiste à courir, aussitôt qu'on a déposé le diable, au bas de la pente, et

à l'aller attendre pour le recevoir sur le cordonnet. On le ranime en revenant, on le pose encore en bas, on court de même l'attendre, et ainsi de suite. La *fig.* 8, *pl. id.*, fera comprendre cette manière de jouer ce jeu. Si deux ou trois joueurs le font ensemble, on doit concevoir qu'il deviendra très-divertissant; chacun devant courir sans heurter personne, et deux joueurs se trouvant parfois à attendre chacun leur diable, qu'il a fallu suivre des yeux en courant.

La Bague à pied, les Ciseaux.

On peut encore ajouter à ces jeux *la bague à pied*, qui se joue dans les jardins; peu de choses sont nécessaires pour l'établissement de ce jeu. On suspend tout simplement un anneau d'un pouce ou dix-huit lignes de diamètre après une branche d'arbre ou bien après un poteau, et des jeunes gens, armés de petites cannes de deux pieds et demi à trois pieds de longueur, s'efforcent en courant d'enfiler l'anneau. Le jeu des ciseaux exige aussi peu de préparation; on suspend à un fil, ou au bout d'une

ficelle, un prix quelconque, un bouquet, une bague, un bracelet, un étui, etc. etc.; on bande les yeux à une demoiselle, on l'arme d'une paire de ciseaux, on la place à dix pas devant le fil; elle doit aller droit au fil et le couper: si elle le touche avec ses vêtemens, avec ses mains, ou même avec les ciseaux avant de le couper, le coup est manqué. Il est permis à la joueuse de prendre ses mesures sur le terrain avant d'avoir les yeux bandés, de compter les pas, et généralement de faire tout ce qu'elle jugera convenable pour assurer sa victoire. Lorsqu'une a manqué, une autre succède, et ainsi de suite jusqu'à ce que le prix soit remporté. Si le prix restait toujours, on pourrait rapprocher le but; mais cela n'est pas ce qu'il y a de mieux à faire dans ce cas; on doit plutôt donner trois coups à la joueuse, c'est-à-dire lui permettre de fermer trois fois les ciseaux. Il est alors fort amusant de voir une petite demoiselle, incertaine, embarrassée, craignant de toucher un fil qui est quelquefois encore bien éloigné, le corps penché, avancer la main les ciseaux ouverts, et couper l'air. Quelques-unes, se croyant tout près du fil,

donnent de suite les trois coupes qui leur sont permises; d'autres, après avoir essayé une fois, font encore quelques pas, cherchent, hésitent et viennent toucher le fil; elles perdent alors les deux chances qui leur restaient. Ce jeu est fort divertissant, surtout lorsque la société est nombreuse, et que les prix sont d'une valeur propre à stimuler les désirs de celles qui entrent en lice.

Nous ne grossirons pas davantage notre recueil : les quatre coins, les barres, le rat et autres sont des jeux d'écoliers, ainsi que les osselets, les balles et autres. Nous ne devons pas en parler; ce livre n'est pas destiné uniquement à rapporter tous les jeux, et nous n'avons dû mentionner que ceux qui paraissaient le plus spécialement destinés à être joués à la campagne.

Terminons ce chapitre par le récit d'une plaisanterie qui fit beaucoup rire, et que plusieurs de nos lecteurs pourront renouveler.

M. L...... était venu à sa campagne pour renouveler les baux de ses fermiers; il

avait profité de cette occasion pour réunir à sa table plusieurs de ses amis, le notaire de l'endroit, le père nourricier de ses enfans, la nourrice et plusieurs habitans estimables des environs de sa demeure. Ainsi que les compagnons d'Énée, les convives commencèrent par faire honneur au dîner, puis, *postquàm exempta fames epulis*, on se mit à parler de Paris et des choses curieuses et nouvelles qu'il renfermait. M. L..., qui avait ses desseins, commença à raconter des choses extraordinaires, et quelques-uns des convives, sachant où il en voulait venir, le secondèrent de leur mieux. On a amené à Paris, disait l'un, des chiens qui sont gros comme des ânes; chacun contait la sienne. M. L... dit, j'ai reçu une poule et un coq de la Nouvelle-Hollande; ces oiseaux sont si gros qu'ils pourraient traîner un cabriolet. Les gens de la campagne se regardaient en souriant et en branlant la tête, et leurs yeux se disaient : Oh! nous ne sommes plus au temps où l'on faisait croire aux paysans ce qu'on voulait..... et nous aussi nous sommes allés à Paris..... Le père nourricier surtout se montrait tout-à-fait incrédule;

ancien militaire, il souriait et disait à sa femme : « Tu crois cela, Marguerite?.... ces messieurs s'amusent. »

Cependant on servit la salade. M. L..., se retournant, dit à son domestique : « Lapierre, nous mangerons bien un œuf avec cette salade! qu'on fasse de suite durcir un des œufs de ma poule d'Australasie; » puis il reprit sans affectation sa conversation. Bientôt après le domestique rentra, apportant sur un plat un œuf gros comme un cantalou. Le maître le reçut, et, ôtant quelques restes de coquille, il gronda, en disant que l'œuf n'était pas même fini d'éplucher. A cet aspect imprévu les incrédules se regardèrent de nouveau, mais avec surprise et hésitation, et comme des gens qui attendent encore une preuve plus matérielle avant de se décider à croire.

M. L..., avec un air très-sérieux, s'arme d'un grand couteau; tous les yeux étaient fixés sur lui; sans avoir l'air d'y faire attention il coupe par tranches l'œuf monstrueux, et fait faire au plat le tour de la table. Chacun en prend une tranche; on y met la dent, on se regarde. « C'est bien de l'œuf! » dit tout bas le père nourricier, et

l'incrédulité fait place à la surprise. Voici comment on parvient à faire un œuf de cette taille.

On casse deux ou trois douzaines d'œufs, et l'on en sépare exactement les jaunes et les blancs. On prend une vessie parfaitement bien lessivée et nettoyée, dont la capacité soit égale au volume de tous les jaunes. Vous mêlerez les jaunes entre eux, et vous les verserez dans cette vessie; la vessie liée, on la suspendra dans un chaudron d'eau bouillante afin de faire durcir ces jaunes, qui n'en formeront plus qu'un seul. Vous couperez la vessie et en retirerez le jaune avec précaution. Vous verserez ensuite, dans une vessie beaucoup plus grande que la première, les blancs également bien mêlés, et vous y introduirez le jaune, qui, par sa pesanteur relative, se placera à peu près à l'endroit qu'il doit occuper. Puis, après avoir également lié le haut de cette vessie, à laquelle on donnera la forme d'un œuf en la tenant suspendue, on la plongera aussi dans un grand vase rempli d'eau bouillante, en ayant soin qu'elle ne touche nulle part les parois de ce vase, contre lesquelles l'œuf se défor-

merait. Lorsque le blanc sera pris et devenu dur, on coupera cette seconde vessie, et on aura l'œuf. Avant de le servir, et pour ajouter à l'illusion, on met dessus quelques parcelles de coquille, afin de faire croire, lorsqu'on les ôte, qu'on est en train de finir d'éplucher l'œuf.

En répétant plusieurs fois cette opération, on pourrait faire servir sur sa table un plat d'œufs capable de faire reculer les plus intrépides gastronomes.

CHAPITRE XXIII.

Amusemens gymnastiques.

La gymnastique formait une des principales bases de l'éducation chez les Grecs et les Romains. Ces peuples avaient senti le besoin de former des hommes sains et robustes, propres à supporter les fatigues de la guerre. Dans le moyen âge, les chevaliers ne durent leurs exploits brillans qu'aux avantages d'une semblable éducation. Vainement on a dit que le courage fait la force; nous pensons que c'est au contraire la force qui fait le courage, c'est le sentiment de la supériorité qui fait qu'on attaque avec valeur. Les cours et les châteaux, dit un auteur en parlant du moyen âge, étaient des écoles où l'on ne discontinuait pas de former de jeunes athlètes que l'on destinait au service et à la défense de l'État. Des jeux pénibles, où le corps acquérait la souplesse, l'agilité et la vigueur nécessaires dans les combats; des courses de bagues, de chevaux et de lance

l'avaient disposé de longue main aux tournois qui n'étaient que de faibles images de la guerre. Les dames, dont la présence animait l'ardeur de ceux qui s'y distinguaient, se faisaient un noble amusement d'assister à ces jeux.

L'historien de la vie de Boucicaut donne une idée des exercices par lesquels la jeunesse de ce temps s'endurcissait à la peine et à la fatigue, et préparait son corps au métier de la guerre : « Il s'essayoit, dit-il, » à saillir sur un coursier tout armé; puis » autres fois couroit et alloit longuement à » pied pour s'accoutumer à avoir longue » haleine et souffrir longuement travail. » Autres fois il férissoit d'une coignée ou » d'un mail grande pièce et grandement, » pour bien se duire au harnois et endur- » cir ses bras et ses mains à longuement » férir, et pourqu'il s'accoutumât à légère- » ment lever ses bras : il faisoit le soubre- » saut armé de toutes pièces, fors le baci- » net, et en dansant le faisoit armé d'une » cotte d'acier; sailloit, sans mettre le » pied à l'étrier, sur un coursier, armé de » toutes pièces. A un grand homme, monté » sur un grand cheval, sailloit de derrière

» en chevauchant sur les épaules, en pre-
» nant ledit homme par la manche, à une
» main, sans autre avantage...... En met-
» tant une main sur l'arçon de la selle d'un
» grand coursier et l'autre emprès les
» oreilles, le prenoit par les crins en pleine
» terre et sailloit par entre ses bras de
» l'autre part du coursier..... Si deux pa-
» rois de plastre fussent à une brasse
» l'une près de l'autre, qui fussent de la
» hauteur d'une tour, à force de bras et de
» jambes sans autre aide montoit tout au
» plus haut sans cheoir au monter ni au
» dévalloir. *Item*, il montoit au revers
» d'une grande échelle dressée contre le
» mur, tout au plus haut sans toucher des
» pieds, mais seulement sautant des deux
» mains ensemble, d'échelon en échelon,
» armé d'une cotte d'acier, et ôtée la cotte,
» à une main sans plus, montoit plusieurs
» échelons.... Quand il estoit au logis,
» s'essayoit avec les autres écuyers à jeter
» la lance ou autres essais de guerre, et jà
» ne cessoit. » C'était ainsi que les jeunes
gens se préparaient à devenir un jour de
vaillans guerriers.

Il nous serait facile, si tel était le but

de cet ouvrage, de prouver jusqu'à l'évidence que l'éducation gymnastique, en développant, en procurant même les forces physiques, facilite par cela même le développement des forces intellectuelles.

Nous pourrions également avancer que les exercices du gymnase furent et sont encore un moyen de conserver la santé et de la rétablir dans le cas de maladie; nous pourrions en cela nous appuyer sur l'histoire et sur des témoignages récens, sur l'opinion d'hommes très-recommandables, sur les rapports faits à nos académies, à nos sociétés savantes; mais, outre qu'il nous paraît que l'utilité de la gymnastique ne saurait être mise en doute, et qu'il est tout-à-fait inutile d'insister sur son mérite que nulle personne sensée ne voudrait nier : nous le répétons, notre objet à nous, n'est que de la considérer comme un amusement salutaire et qu'on peut surtout se procurer à la campagne.

Il ne faut souvent qu'un mot en France pour détourner la masse d'une pratique utile. Quelques personnes ont dit : *on veut nous faire sauteurs de cordes, on veut éle-*

ver nos enfans en paillasses, et ce peu de mots a suffi pour égarer l'opinion d'un grand nombre de personnes. Que nos lecteurs ne se laissent pas tromper à ces paroles : le ridicule est une arme, mais une arme qui s'émousse contre ce qui est bon et utile en soi. Ceux qui ont cherché à le déverser sur la gymnastique sont des hommes faibles, mal constitués, mal traités par la nature, qui ressemblent au renard dont parle notre fabuliste, qui, ayant perdu sa queue, voulait persuader aux autres renards qu'une queue était un meuble dangereux, une parure ridicule. La gymnastique procurera à ceux qui vont pendant la belle saison respirer l'air de la campagne, des plaisirs vifs et variés, des plaisirs dont les conséquences, bien loin d'être pernicieuses, seront au contraire avantageuses pour la santé; et, lorsque l'hiver les ramènera dans les villes, ils seront moins sujets aux rhumes, aux catarrhes, et autres maladies produites par l'humidité de la saison.

Que le lecteur nous pardonne cette digression un peu sérieuse pour un ouvrage dont le titre est *amusement*. Il fallait jus-

tifier l'introduction de ce chapitre : nous entrons maintenant en matière.

Nous avons déjà parlé dans le chapitre des *jeux et exercices*, du mât de cocagne, du triangle mouvant, et d'autres qui auraient pu également être rangés dans ce chapitre, comme appartenant bien réellement à la gymnastique; mais notre intention a été pour lors de présenter, réunis, ces grands jeux qui nécessitent des frais de construction, tels qu'ils ne conviennent qu'à des réjouissances publiques ou de grands établissemens. Dans ce chapitre nous nous occuperons de ceux qu'on peut établir chez soi à peu de frais. Certains exercices gymnastiques, tels que la natation, le patin, la paume, la lance et la bague sur l'eau, ont dû avoir un chapitre particulier, parce qu'ils exigent trop de détails pour être renfermés sous un seul et même titre.

1er. exercice. — *La corde nouée.* — On fixera à la poutre d'une grange, d'une remise ou d'un hangar, un fort crochet en fer auquel on attachera une corde de la grosseur d'une corde à puits, et nouée de distance en distance, en mettant à peu

près un pied d'espace entre chaque nœud. (Voyez *a*, *fig.* 10.) Si l'on n'a pas d'endroit convenable, on fera un bâtis semblable à celui représenté en A par la *fig.* 10, *pl.* 16; on accrochera un prix quelconque au haut de cette corde et l'on s'exercera à monter, les bras remplissant le principal office.

2e. exercice.—*La corde unie.* (*fig.* 10 *b.*) — Cet exercice est le même que le précédent, mais il offre plus de difficultés parce que les jambes ne peuvent nullement aider à grimper et que les bras sont seuls chargés de tout le poids du corps. Comme ils agissent l'un après l'autre et qu'un seul bras porte tout le poids du corps, on parviendra d'autant plus aisément qu'on précipitera le mouvement. On doit se donner un premier élan, sans lequel on s'élèverait difficilement.

3e. exercice. — *L'échelle.* (*fig.* 10 *c.*) — Une échelle ordinaire, appuyée sur la traverse'A, pourra servir à plusieurs exercices; en lui donnant beaucoup de pente, on essaiera à monter jusqu'en haut sans le secours des mains et on descendra de la même manière, ou bien encore on se sus-

pendra en dessous par les bras et on montera ainsi jusqu'en haut.

4e. exercice. — *La poulie.* (*fig.* 10 *e.*) — Ainsi que l'inspection de la planche le fera facilement comprendre, cette poulie est une espèce de balance sur laquelle deux jeunes gens peuvent se peser. L'adresse consiste, étant suspendu par les bras, à donner une secousse assez forte pour enlever celui qui pend à l'autre bout de la corde et à le tenir assez élevé pour qu'il ne puisse redescendre sans faire un saut considérable; il est permis à celui qui a pu amener à terre un des deux bâtons de passer la jambe dessus pour soulager ses bras et tenir ainsi l'autre lutteur suspendu jusqu'à ce que force lui manque; c'est à ce dernier, s'il est habile grimpeur, à se hisser le long de la corde pour placer ses pieds sur son bâton et à faire monter son adversaire par ses secousses réitérées. Ce jeu, pour être amusant, doit être joué par deux joueurs à peu près du même poids, et tous deux également vigoureux et habitués à sauter de haut.

5e. exercice. — *Le triangle.* (*fig.* 10 *d.*) — Pour ce qui concerne cet exercice ex-

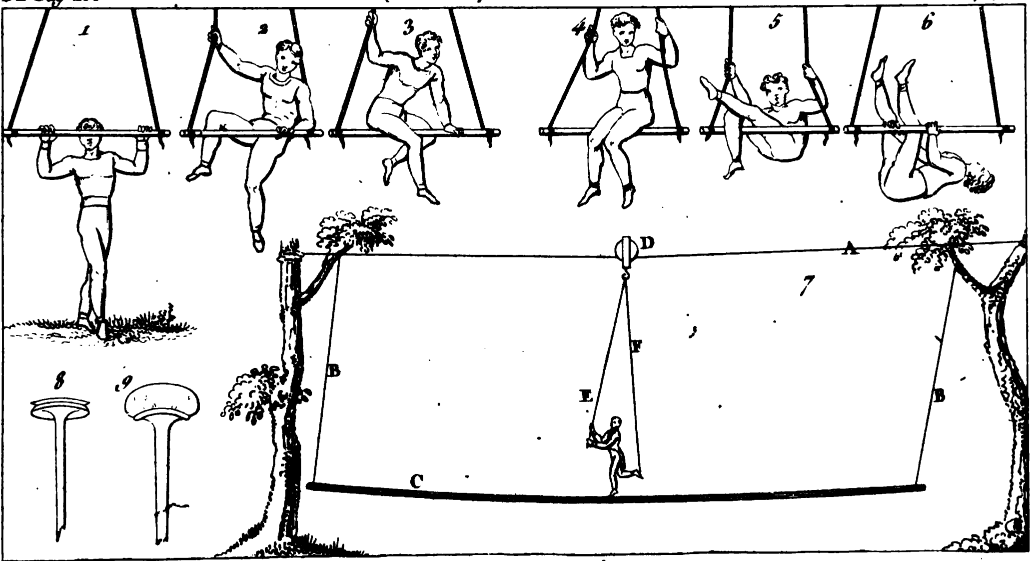
trêmement facile, nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici ce qu'en dit le célèbre professeur Clias dans la gymnastique élémentaire.

« De tous les instrumens gymnastiques » de mon invention, dit-il, le *triangle* » *mouvant* a toujours la préférence, parce » que c'est au moyen de cet instrument » que j'ai développé mes meilleurs élèves. » C'est encore à l'aide du triangle que les » enfans apprennent en peu de temps à » mouvoir leur corps dans tous les sens, » tantôt à l'aide des bras, tantôt à l'aide » des jambes. Outre les avantages qui en » résultent, la variété de tous les mouve- » mens que l'on fait à l'aide de cet instru- » ment, offre aux élèves et aux spectateurs » un des plus agréables divertissemens; » c'est, en un mot, la pierre de touche de » la force et de l'agilité.

» Le triangle mouvant est un bâton » de frêne bien sec; il a quatre pieds de » longueur sur un pouce et demi de dia- » mètre : chacun des bouts est fixé à une » corde de seize pieds qui est elle-même » assujettie par le milieu au moyen d'un » anneau creux posé sur un crochet. Pour

» empêcher que les deux cordes s'entor-
» tillent, ledit crochet doit être fixé de
» manière à ce que le triangle puisse se
» tourner dans tous les sens.

» 1[er]. *moyen de se servir de ce triangle.*
» — La partie inférieure étant placée au
» niveau des yeux de celui qui s'exerce,
» il saisit le bâton des deux mains, avan-
» çant le pied droit d'un pas. (V. *fig.* 1[re].,
» *pl.* 17.) Dans cette position il s'avance en
» avant, pliant les reins et tirant de toutes
» ses forces le bâton vers la poitrine. En
» tombant sur le bâton il faut avoir soin
» de ne pas lâcher les mains. De cette po-
» sition, en portant tout le poids du corps
» sur la partie gauche (Voyez *fig.* 2, *pl. id.*),
» on saisit de la main droite la corde du
» triangle, les ongles en dedans; ensuite
» on passe la jambe droite au dessus du
» bâton (Voyez *fig.* 3, *pl. id.*). On porte
» alors tout le poids du corps sur la partie
» droite pour saisir la corde de la main
» gauche, les ongles en dedans, et l'on
» passe la jambe gauche comme on a fait
» de la droite, ainsi l'on se trouve assis sur
» le bâton (Voyez *fig.* 4, *pl. id.*). On peut
» également s'asseoir sur le triangle sans


T IV. Pag. 260.
Gymnastique amusante.
Pl. 17. (bis)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
B
C
D
E
F

» passer les jambes au-dessus du bâton.
» Arrivé à la position, *fig.* 2, on appuie
» fortement sur la main gauche jusqu'à ce
» que la fesse gauche pose sur le bâton,
» ensuite on saisit de la main gauche la
» corde à laquelle est fixée la droite, et
» cette dernière main passe à l'autre corde,
» et par ce moyen l'on se trouve assis sur
» le milieu du bâton. (Voyez *fig.* 4, *pl. id.*)
» Pour descendre, on plie un peu les
» reins et on laisse glisser le bâton le long
» des cuisses jusqu'à ce que le poids du
» corps se trouve arrêté par les jarrets que
» l'on serre fortement; de là on laisse glis-
» ser les mains le long de la corde aussi
» bas que l'on peut. (Voyez *fig.* 5, *pl. id.*)
» Dans cette position on lâche la corde de
» la main droite pour saisir le bâton, les
» ongles en dessous et tout prés du genou
» droit, on en fait autant de la main gau-
» che. (Voy. *fig.* 6, *pl. id.*) Pour revenir
» à terre, il faut se fixer fortement au
» bâton avec les deux mains, lancer les
» pieds en arrière en pliant un peu les
» reins (Voy. *pl.* et *fig. id.*), et tomber
» à terre sur la plante des pieds.
» 2e. moyen. — *La culbute simple sur*

» *le triangle mouvant.* — Assis sur le mi-
» lieu du bâton, les mains fixées à la corde
» à la hauteur des épaules (Voyez *fig.* 4,
» *pl. id.*), on s'élève un peu par la force
» des bras, on lance les jambes à travers
» le triangle et on se laisse glisser la main
» le long de la corde jusqu'à ce que la
» pointe des pieds soit à un ou deux pieds
» de terre. De là on peut indifféremment
» retourner dans sa première position ou
» bien tomber à terre.

» 3°. moyen. — *Passer en croissant.* —
» Placé devant le milieu du bâton, partie
» inférieure du triangle, on s'élève à force
» de bras jusqu'à ce que le menton soit de
» niveau avec le triangle. Dans cette posi-
» tion on plie fortement les reins, et les
» jambes croisées comme celles d'un tail-
» leur quand il est assis, on les passe entre
» les bras et on tombe légèrement à terre.

» 4°. moyen. — *Pendre aux jarrets.* —
» Comme dans la position *fig.* 4, assis sur
» le milieu du bâton, on fait le même mou-
» vement que l'on a fait pour descendre,
» *fig.* 5; mais aussitôt que l'on a trouvé
» un point d'appui assuré sur ses jarrets,
» on lâche doucement le bâton et on laisse

» tomber le haut du corps perpendiculai-
» rement vers la terre. On peut indiffé-
» remment croiser ses mains sur la poitrine
» ou bien les laisser pendre. On fait la
» même chose avec une jambe, l'autre te-
» nue droite.

» 5°. moyen. — *La culbute double.* —
» Debout sur le milieu du bâton, les mains
» fixées à la hauteur des épaules, on fait la
» culbute en arrière en s'élançant en l'air
» à l'aide des pieds et des mains; et, ayant
» fait le tour entier, on tombe doucement
» sur le bâton, la face tournée du côté où
» l'on est parti. On peut de cette position
» revenir à la première quand on est exercé;
» mais dans tous les cas il est prudent d'a-
» voir près de soi quelqu'un qui tienne le
» bâton, car cet exercice demande beau-
» coup de force et de courage. Quand on
» ne veut pas doubler, c'est-à-dire faire
» une seconde culbute en avant pour re-
» venir par un mouvement contraire dans
» la position d'où l'on est parti, il faut
» serrer fortement la corde sous le bras
» droit, tandis que la main gauche change
» de position. Quoique dans le commen-
» cement la position renversée des bras

» vous fasse éprouver quelque douleur, on » ne doit en concevoir aucune crainte. Ré» pétez plusieurs fois la même chose, ayant » soin de bien serrer les mains, votre seul » point d'appui et de sûreté.

» 6e. moyen. — *Chasser le bâton.* — » Quoique difficile en apparence, cet exer» cice ne présente aucun danger. Assis » sur le bâton (*fig.* 4.), pour chasser le bâ» ton à gauche, on prend de la main gau» che, à la hauteur de l'épaule droite, la » corde qui se trouve dans la main droite, » les ongles en dehors, la droite prend le » bâton près de la cuisse, les doigts au» dessous, le dos de la main tourné du » côté opposé à la figure; aussitôt la gauche » enlève le corps, les jambes tendues en » avant, la droite fait tourner à gauche le » bâton qui doit venir se placer sous les » fesses, et les mains reprennent leur pre» mière position : on peut faire la même » chose de gauche à droite.

» 7e. moyen. — *Replier en dehors.* — » Assis sur le milieu du bâton comme dans » les exercices précédens, c'est-à-dire les » mains à la hauteur des épaules, on glisse » les jambes au-dessus du bâton en arrière,

» et

» et de là en pliant fortement les reins on
» tombe légèrement à la deuxième position
» du premier exercice. Ainsi placé, on
» empoigne le bâton des deux mains et l'on
» tombe à terre en tournant autour de son
» appui.

» 8°. moyen. — *Toucher des quatre.* —
» Placé comme dans la troisième position
» du premier exercice, on prend la qua-
» trième, en ayant soin de bien tenir le
» bâton avec les mains et les jarrets. Dès
» que l'on sent l'aplomb sur toutes les par-
» ties, on tend les jambes et on les laisse
» glisser le long du bâton jusqu'au mollet.
» *Ne lâchez pas les mains* : c'est mon aver-
» tissement continuel. Dans cette position,
» qui est fort gênante pour les commen-
» çans, on force la tête, en pliant les reins,
» à venir se placer au milieu des jambes.
» Il faut être bien sûr de ses mains pour
» tenter cet exercice.

» 9°. moyen. — *Se fixer en sautant.* —
» La partie inférieure du triangle étant à
» la hauteur que l'on peut atteindre en
» sautant (quatre pieds plus haut que le
» sommet de la tête), on recule quelques
» pas et l'on s'élance vers le bâton que l'on

« saisit avec les mains et l'on s'y fixe par le
» moyen des cordes, soit assis, soit debout.

» 10e. moyen. — *Équilibre.* — Afin d'es-
» sayer si l'élève a acquis beaucoup d'assu-
» rance, il peut s'asseoir sur la partie in-
» férieure du triangle, lâchant les cordes
» des deux mains ; il doit faire avec les pieds
» et les mains toutes sortes de mouvemens
» et même ôter et remettre son habit plu-
» sieurs fois sans perdre l'équilibre. Ayant
» bien réussi, il peut essayer l'équilibre
» couché, l'équilibre croisé, l'équilibre à
» cheval sur le bâton, l'équilibre à cheval
» et couché.

» 11e. moyen. — *Enlever sans élan.* —
» L'élève se place immédiatement sous la
» partie inférieure du triangle, saisit le
» bâton par le milieu, et s'enlève à force
» de bras, comme dans l'exercice du bâton
» fixe, ayant soin de plier les reins, les
» jambes tendues vers la figure, et les
» pointes des pieds tendues en avant.
» Pour les jeunes gens faibles ou grands
» et minces, le bâton ne doit être que de
» deux doigts plus haut que le sommet de
» la tête.

» 12e. moyen. — *Le tour en fronde.* Quand

» on a fait plusieurs fois de suite l'exercice
» précédent, pour peu qu'on se donne de
» la peine, on fera bientôt celui-ci. Placé
» comme à la première position du pre-
» mier exercice, et s'élançant avec force,
» on tourne plusieurs fois autour du ba-
» ton sans s'arrêter ni retomber à terre.
» Les bras et les reins sont les seules par-
» ties du corps qui opèrent le mouvement
» de rotation, le bâton est l'axe.

» 13e. moyen. — *Glisser, changer.* —
» Pour bien faire cet exercice, il faut, de la
» quatrième position du premier exercice,
» c'est-à-dire assis sur le milieu du bâ-
» ton se glisser du côté gauche jusqu'à
» ce que l'épaule touche la corde, se tour-
» ner un peu à droite, et saisir de la
» même main le bâton, immédiatement
» près de la cuisse droite, ensuite l'on
» porte la main gauche à droite, on
» saisit le bâton dans le milieu, puis on
» se laisse glisser le long de son point
» d'appui pour revenir, sans toucher
» terre, dans la troisième position du
» premier exercice. Il faut arquer les bras
» autant que possible, afin qu'ils résistent
» à la chute du corps, sans trop s'étendre.

12.

» 14ᵉ. moyen. — *L'y grec.* — Cet exercice
» est un des plus compliqués, aussi je con-
» seille à tous ceux qui s'y exercent de
» bien consulter leurs forces et leur agilité
» avant de l'entreprendre. Debout sur le
» milieu du bâton, on passe les jambes
» en dehors du triangle, posant bien les
» pieds sur le milieu de la partie inférieure
» du triangle, et serrant fortement la corde
» dans les jarrets, on laisse glisser les deux
» mains jusqu'à ce qu'elles aient atteint les
» genoux; alors on lâche la corde, et le haut
» du corps tombe perpendiculairement, les
» bras tendus ou croisés sur la poitrine. On
» peut revenir d'où l'on est parti en pliant
» les reins, et saisissant la corde des
» deux mains; alors l'exercice, quoique
» difficile, n'est que simple; mais il est
» compliqué quand, au lieu de revenir
» sur le bâton comme je viens de l'indi-
» quer, l'élève, en pliant les reins en
» avant, saisit le bâton entre ses pieds,
» sans le lâcher avant d'être sûr de ses
» mains, et que de là en lâchant les jam-
» bes, qu'il passe entre le bâton et son
» corps, il vient tomber à la troisième
» position du premier exercice.

» 15e. moyen. — *Le salut.* — Assis en » équilibre sur le milieu du triangle, on » saisit le bâton tout près des cuisses, » les ongles en l'air, la paume de la main » tournée du côté où on a la figure. Ainsi » placé, on baisse en avant, comme si » l'on voulait tomber sur le visage, ayant » soin de serrer le bâton entre les jarrets, » et l'on revient à la quatrième position » du premier exercice. De là on peut se » placer assis en équilibre sur le bâton. »

Le Pont du braque.

On doit cet exercice à M. Henri Cartier, dont il a déjà été question plus d'une fois dans le cours des chapitres relatifs aux jeux; il est très-amusant, et les spectateurs y prennent au moins autant de plaisir que celui qui le joue. Il faut être doué, pour s'y risquer, d'une certaine adresse, et être assez hardi pour ne point être arrêté par la crainte des chutes. Voici comment il se compose.

On plante en terre deux fortes perches, ayant dix ou quinze pieds de hauteur, ou bien, si l'on trouve deux arbres convena-

blement situés, ainsi qu'on le voit dans la *fig.* 7 de la *pl.* 17, on s'en sert au lieu de perches. On tend de l'un à l'autre arbre la corde A, longue de vingt-cinq à trente pieds plus ou moins; puis à cette corde, si l'on se sert de perches, ou bien aux branches des arbres, on lie solidement les deux cordes BB, qui supportent une planche de sapin épaisse d'un pouce au moins, large de six à neuf pouces, et longue de vingt ou vingt-cinq pieds plus ou moins. On peut employer avec succès pour cet usage une doublure de l'espèce de bateau, dit *sapine* (C *fig.* et *pl.* *id.*) Cette planche ainsi suspendue à deux ou trois pieds de terre, forme un pont mouvant, sur lequel on s'exerce à passer d'abord avec les deux pieds; ensuite on en fait l'essai à cloche-pied. Mais comme ce trajet n'est pas facile à faire, attendu qu'on perd souvent l'équilibre, on se sert pour tenter cet étroit passage, d'une poulie D, coulant facilement sur la corde A. Cette poulie est enfermée dans une chape, au bas de laquelle est rivé un crochet en fer, ou bien une bélière supportant un anneau dans lequel on passe la corde EE,

venant aboutir par l'un de ses bouts à l'un des pieds, et par l'autre à l'une des mains du champion qui tente l'aventure du passage. Si la corde E est fixée au pied droit, elle viendra répondre à la main gauche, et *vice versâ*.

Le joueur s'avance à cloche-pied, s'efforçant, au moyen de la corde E, de garder toujours son équilibre, haussant et baissant la main qui tient la corde, pouvant même, en tenant la main très-élevée, rapprocher son pied de la planche lorsqu'il est las de le tenir relevé, et relevant ce pied lorsque sa main fatigue dans sa position élevée; mouvement qu'il opère facilement au moyen de ce que cette corde glisse très-facilement dans l'anneau ou le crochet fixé sur la poulie D.

La Lance sur l'eau.

Presque tout le monde a vu la joute sur l'eau, nous en dirons peu de chose. Six rameurs vigoureux font glisser sur la surface de l'onde un léger esquif, sur le devant duquel est une plate-forme sur laquelle est monté le jouteur qui est armé

d'une lance de huit à dix pieds de longueur, avec laquelle il doit frapper son adversaire dans la poitrine, afin de le précipiter à l'eau. Pour amortir la violence du coup et prévenir les accidens, la lance se termine par une surface plane, sur laquelle on réunit du crin ou des étoupes, recouverts de peau. La *fig.* 8 de la *pl.* 17 représente la forme que doit avoir le fût de la lance, et la *fig.* 9 représente le bout de cette lance rembourré et tout prêt à servir. Le jouteur doit tenir la poitrine en avant, les jambes un peu pliées, les bras souples, et il ne doit les raidir que lors du choc. Dans ces sortes de jeux la force est sans doute le premier besoin, mais l'adresse contribue également au succès du vainqueur. Il arrive souvent que le jouteur qui a manqué son adversaire, tombe à l'eau sans avoir été frappé, entraîné par la lance qu'il a maladroitement jetée en avant, ou que l'adversaire a su éviter en la recevant sur une partie inclinée de son corps; il faut donc beaucoup de force, d'adresse, d'aplomb, de coup d'œil, pour se flatter de renverser tous ses rivaux.

La bague sur l'eau.

On a souvent donné ce spectacle aux Parisiens dans les fêtes qu'on célébrait du temps de la république. Il faut être bon nageur pour entrer en lice ; car on est presque sûr de tomber à l'eau d'une certaine hauteur. Voici comme se construit ce jeu, qui convient particulièrement aux fêtes publiques et aux grandes assemblées.

On choisit un endroit de la rivière où la berge est très-haute, où l'eau ait au moins huit pieds de profondeur, et où le fond soit uni et sans herbes. On fait construire en planches une coulisse large de dix-huit pouces environ, ayant des rebords de la hauteur d'un pouce ou deux, prenant au haut de la berge, et descendant par une pente assez rapide jusqu'à six ou huit pieds au-dessus du niveau de l'eau. A cet endroit la coulisse cesse tout d'un coup, et l'on aura soin qu'il ne se trouve aux environs ni pieux, ni pierres, ni bateaux qui puissent blesser le joueur à l'instant où il tombe dans l'eau. Il faudra avoir soin que le fond

de la coulisse soit bien poli, bien savonné, afin que rien ne puisse accrocher ou arrêter celui qui s'y livrera. Aux deux tiers environ de la longueur de la coulisse, à un pied plus bas que son niveau, sera dressé un échafaudage offrant un plan horizontal large de quatre ou cinq pieds, plus ou moins, et terminé par son extrémité opposée à celle par laquelle il touche à la coulisse, par une espèce de loge où se tiendra le juge des jeux avec les prix à décerner.

La bague, suspendue à un fort cordeau, pendra, au milieu de la coulisse, à la hauteur de deux pieds et demi ou trois pieds au-dessus. Si l'on n'avait pas de mur à proximité pour fixer le morceau de bois qui supporte le cordeau, on planterait dans la rivière un poteau fait en potence, qui remplirait cet office. L'anneau en fer ou en cuivre sera d'une bonne force et aura à peu près trois pouces d'ouverture, afin de multiplier les chances du succès.

Les choses ainsi préparées, les jouteurs, légèrement vêtus, ayant en main une canne longue de trois pieds et de la force d'un jonc ordinaire, montent sur la berge; et

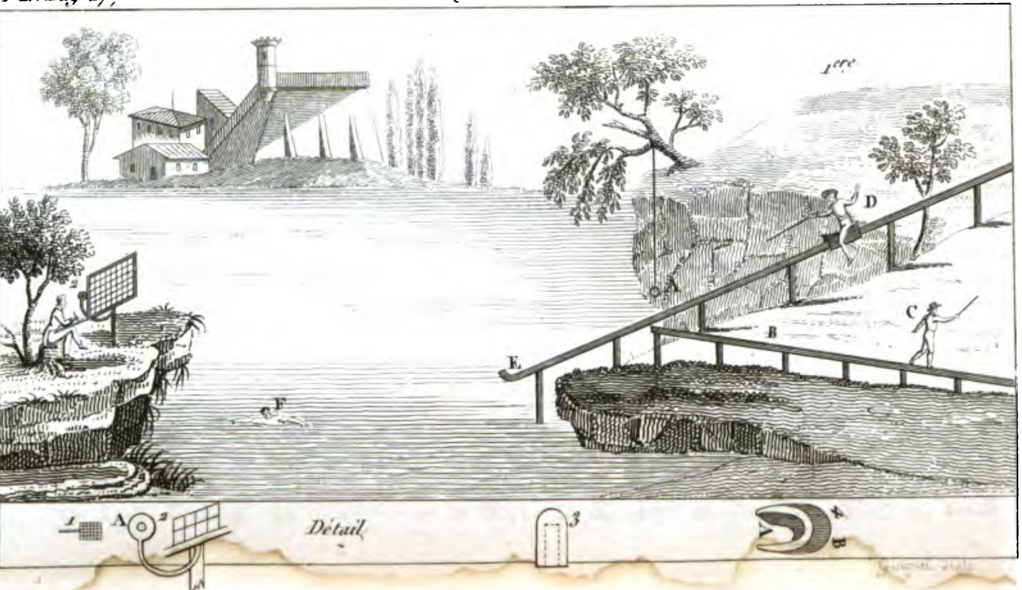
celui dont le tour est arrivé, s'assied dans la coulisse, à laquelle il ne doit point toucher avec les mains du moment où il commence à suivre sa pente. Il glisse sur le derrière, les jambes en avant. Arrivé près de l'anneau, il cherche à l'enfiler avec sa canne; s'il manque son coup, il poursuit sa course jusqu'à l'endroit où la glissade cesse, et il tombe dans l'eau: des bateliers, placés non loin de là, s'approchent aussitôt avec leurs batelets et le *repêchent*. Le juge des jeux doit veiller à ce qu'aucun autre joueur ne monte sur la coulisse avant que le joueur précédent ne soit sorti de l'eau et que les bateaux eux-mêmes ne soient revenus à leur poste. Il donne alors le signal, et un autre entre en lice. Si un autre joueur, plus adroit ou plus heureux, vient à enfiler l'anneau, il s'en sert comme d'un point d'appui pour s'arrêter. Il lui est alors permis de poser son autre main sur le rebord de la coulisse pour s'arrêter tout-à-fait; il sort ses jambes et descend sur l'échafaud pour aller chercher son prix, au bruit des applaudissemens des spectateurs.

Ce jeu, comme les autres, a ses ruses

et ses détours : le joueur habile ralentit sa marche, à mesure qu'il approche de l'anneau, en écartant fortement les jambes et en faisant appuyer les genoux et les pieds contre les rebords de la glissade; il a soin de porter le haut du corps en avant, afin de ne pas tomber sur le dos, position qui rend la victoire impossible et expose aux huées de la foule. Lorsqu'il a manqué l'anneau et que la pente l'entraîne vers l'eau, à l'instant où il va tomber il croise ses jambes, place ses mains, se redresse en tombant, et entre dans l'eau avec aisance; celui qui néglige ces précautions tombe assis ou couché sur l'eau, et se fait souvent beaucoup de mal.

Mais la construction de la bague à l'eau, ainsi que nous venons de la décrire, entraînerait peut-être à de trop grandes dépenses, pour qu'on pût en faire l'ornement d'une fête de campagne : c'est ce qui nous a engagés à représenter plutôt la manière simplifiée dont cette bague se joue dans certains cantons ruraux. On choisit un endroit où une pente naturelle conduit au bord de la rivière, et sur cette pente on plante, d'espace en espace, des piquets

La bague à l'eau.



pouvant saillir de trois pieds au-dessus de terre; sauf à faire les pieds du haut plus longs si la pente n'était pas assez rapide, ou bien plus courts si elle l'était trop. On place sur ces piquets une longue perche, percée en dessous de trous assez grands pour recevoir les sommets des piquets dont il vient d'être parlé. Cette perche ne devra pas être ronde, la selle tournerait dessus; mais elle doit être aplatie par ses côtés et affecter à peu près la forme représentée par la *fig.* 3 *des détails*, *pl.* 18. Les lignes ponctuées qu'on y remarque indiquent les trous dans lesquels on enfonce les piquets. On aura soin de tenir la perche bien dressée, afin que la selle glisse librement dessus. La *fig.* 1re. représente le jeu tout dressé.

Il se joue comme la bague à coulisse dont nous venons de parler, à l'exception que le joueur se place à cheval sur une espèce de selle en bois, dont la *fig.* 4 *des détails* pourra fournir une idée. La courbure A se place sur la perche *fig.* 3, et la partie postérieure B, qui est plus élevée, sert à accôter celui qui monte sur la selle. On attache derrière, après un piton, une corde qui sert à la remonter lorsque le coup est

fini. Le joueur, armé d'une lance de deux pieds et demi ou trois pieds, se place à califourchon sur la selle; il donne un signal, on le lâche, il part rapidement : aux deux tiers ou aux trois quarts de la glissade, il rencontre l'anneau suspendu A, dont on fixe la corde soit après une branche d'arbre, ainsi qu'on l'a représenté dans la figure, soit après une potence plantée en terre, ou après une traverse enfoncée dans le rocher. Il tâche d'enfiler cet anneau, et il s'en sert pour s'arrêter dans sa course, ainsi que de la main gauche, dont il lui est alors permis de faire usage. Une fois arrêté, il quitte la selle et saute à terre; si la perche n'est pas trop élevée, si l'inégalité du terrain a forcé de la mettre très-haut, on dresse sur des piquets le marche-pied B, sur lequel le vainqueur descend pour aller recueillir le prix, au bruit des applaudissemens de tous les spectateurs : le petit bonhomme C est ce vainqueur. Si le nouveau jouteur, qu'on voit en D, n'est pas aussi adroit, il poursuit sa route et arrive au point E, la selle rencontre un talon qui l'arrête court, et celui qui est dessus, obéissant à l'impulsion qu'il a reçue, tombe dans l'eau la

tête la première; il regagne à la nage l'autre rive, ainsi qu'on peut le voir en F, ou bien des bateliers viennent au devant de lui et le reçoivent dans leur bateau.

Cette manière de jouer la bague à l'eau n'entraîne que peu de frais; et un maire, ou un propriétaire aisé, peut en donner la récréation aux habitans d'un bourg, ou même d'un village, dans une fête publique.

On a représenté dans la figure, pour l'intelligence des faits, un homme à l'eau, un homme sur la glissade, et un vainqueur sur l'échafaudage, bien que dans la règle il ne doive jamais y avoir qu'une personne au jeu.

S'il fallait rapporter ici tous les amusemens que la gymnastique procure à ceux qui s'y livrent, ce chapitre deviendrait un volume; je ne parlerai donc ni des échâsses, ni du saut en long à l'aide d'une perche, ni de la danse sur la corde, et autres exercices que tout le monde connaît, et que j'invite à répéter souvent. A la campagne, surtout, les échâsses seront nécessaires; on traverse avec leur aide des endroits difficiles. Le saut en longueur, à l'aide de la perche, peut servir à franchir un fossé

large et profond; mais, comme toutes ces chôses sont encore plus utiles qu'amusantes, je dois me borner à les indiquer dans un ouvrage consacré uniquement à l'agrément. Telle est la raison qui me fait passer légèrement sur ce qui les concerne, pour entretenir mes lecteurs de la course aux sacs, qui n'est tout simplement qu'un jeu, qu'un amusement; il est bien simple.

La Course des sacs.

On se procure autant de sacs qu'il y a de personnes dans la société; on détermine deux buts, un pour le départ, un autre pour l'arrivée; chacun étant au premier de ces buts et tous sur la même ligne, on se met dans un sac, qui doit être noué au-dessous des bras de manière à envelopper les jambes et à laisser libre le haut du corps, et, à un signal donné, on se met en marche pour arriver au but. Que de ris ne fait pas naître cette marche bizarre? Quelques-uns n'ont pas fait deux pas qu'ils tombent et ne peuvent plus se relever; d'autres, près d'arriver, voient échapper la victoire. Les plus pressés sont les premiers à terre : celui qui sait se mo-

dérer; qui marche lentement en se tenant toujours en équilibre, est celui qui triomphe. Laissez courir les imprudens, vous qui voulez atteindre le but; vous les rattraperez bien; ils seront gisant sur la terre lorsque vous passerez près d'eux en suivant votre marche lente, mais prudente. Ce jeu amuse également les jeunes gens et les jeunes filles.

CHAPITRE XXIV.

Le Patin.

On croit communément que la campagne n'est agréable que l'été, et qu'elle n'offre que monotonie et ennui durant l'hiver ; c'est une erreur qu'il importe de combattre. Chaque saison amène des plaisirs différens ; il ne s'agit que de se mettre à même d'en jouir. La chasse, la course, et tous les jeux qui exigent des mouvemens multipliés, sont de ce nombre. Mais le patin surtout est un amusement qui n'appartient qu'à l'hiver : il procure un plaisir si vif, que les habitans des villes en sortent en foule pour venir le goûter à la campagne, ou même pour jouir simplement du spectacle qu'il offre. Le canal se couvre de patineurs, de traîneaux ; les dames assistent à ces fêtes d'hiver ; l'intensité du froid, la densité, la pureté de l'air, tout concourt à donner à ces réunions un aspect particulier d'activité, de mouvement et de joie ; et si un rayon

de soleil d'hiver vient éclairer la scène, on éprouve un contentement, un bien-être intérieur qu'il n'est pas possible de décrire. Le patineur arrive, il fend la foule des spectateurs, et bientôt il s'élance sur le cristal solide qui réfléchit son image. Tous les yeux se fixent sur lui : son amour-propre en est flatté, il déploie toutes ses grâces, il s'applique à mériter l'attention dont il est l'objet. Il ressemble à l'hirondelle rasant la surface des eaux : tantôt c'est Mercure prêt à s'élancer dans les cieux ; un seul pied le supporte ; il décrit une spirale gracieuse ou un *dehors* aventureux ; tantôt accroupi, il glisse comme le Lapon ; il varie à chaque instant ses poses et ses attitudes.

Partagez ses plaisirs et ses succès. Cet exercice gymnique doit produire en vous les plus heureux effets. La circulation plus accélérée des humeurs et du sang, la tension des muscles, ces mouvemens circulaires ou en zig-zag que font les patineurs, la joie franche qui les anime, tout cela doit nécessairement avoir une influence très-grande, non-seulement sur le physique, mais encore sur le moral de

l'homme. Les médecins et les auteurs qui ont écrit sur l'éducation sont d'accord sur les avantages que la jeunesse retire de cet innocent plaisir.

Il y a peu de règles à enseigner pour cet exercice, ici la pratique est tout, la théorie n'est rien. On commencera par suivre un traîneau en s'appuyant dessus, et, lorsqu'on se sera habitué à conserver l'équilibre, on pourra se risquer seul. Voici néanmoins ce qu'on apprend de préceptes lorsqu'on est sur la glace dans la société des patineurs. D'abord, pour ce qui concerne le patin, il doit être léger, fait en bois de noyer, être solidement assujetti au pied par des lanières qui se croisent dessus sans trop le serrer : les talonnières doivent être fortes. La lame doit être en acier trempé, et être cannélée par-dessous. Les grands crochets très recourbés sont une superfluité et ajoutent à la pesanteur du patin sans y amener aucune perfection. Il faut cependant que cette lame soit un peu relevée par devant, afin de pousser les pierres et les blocs de glace qui peuvent se rencontrer, et non passer dessous, comme cela aurait lieu si

elle était droite. Cette courbure a d'ailleurs son utilité dans certaines positions. La lame doit être fortement et invariablement assujettie dans sa semelle. Pour ce qui concerne la glace, elle ne doit être ni trop dure ni trop tendre; mieux vaut cependant qu'elle soit ferme. Il faut être prudent, et ne marcher avec sécurité que lorsqu'on s'est assuré qu'elle est partout assez forte pour porter. Il arrive souvent que dans les grandes rivières, et à l'endroit où il y a beaucoup d'eau, la glace devient moins épaisse; il faut éviter de passer sur ces endroits : cela provient de ce que ces fonds d'eau conservent long-temps la chaleur; ou bien encore de ce qu'assez souvent les sources, dont l'eau est chaude relativement à la température extérieure, empêche le froid de se faire sentir aussi profondément. On reconnaît que la glace est *bonne* lorsque le patin y laisse des traces peu profondes, mais cependant bien marquées.

Le docteur Balfour, Anglais, a inventé en 1823 un appareil fort simple, pour empêcher les patineurs de se noyer quand la glace vient à rompre sous leurs pieds.

C'est un anneau de fer allongé d'un côté, et formant une courbe, terminé par une pointe de deux pouces de long. On peut le tenir à la main, ou l'adapter à la pomme d'une canne. Celui qui sentira que la glace cède, enfoncera par une sorte d'instinct machinal, cet instrument dans la glace solide qui l'entoure, et comme la pesanteur spécifique du corps humain n'est pas beaucoup plus grande que celle de l'eau, le plus léger appui soutiendra la personne en danger jusqu'à l'arrivée des secours. De nombreuses expériences ont prouvé l'utilité de cette invention.

Je ne conseille pas à chaque patineur d'être muni d'un pareil instrument ; mais je le crois très-utile pour ceux qui vont à la découverte des *places*, ainsi que pour celui qui aime à s'éloigner de la foule, et qui recherche la solitude, et encore ne doit-il pas s'écarter des règles de la prudence, et regarder toujours devant lui si la glace ne présente pas un aspect un peu vert, ce qui est l'indice d'une moins grande épaisseur. Le patineur doit en général faire attention à tous les changemens de couleur. Je paraîtrai peut-être bien minu-

tieux à certaines personnes ; mais la glace est perfide, et il arrive tant d'événemens !

Lorsque le patineur pose sur ses deux pieds, il faut que les pointes soient bien droites, et que les traces qu'il laisse sur la glace soient bien parallèles ; ces cas sont rares, parce que, dans tous les autres, une seule jambe porte alternativement tout le poids du corps. On aura toujours la précaution de pencher le corps en avant, afin d'éviter les chutes sur le dos, qui sont fréquentes et dangereuses. On apprendra par la pratique à faire les *dehors*, qui sont les difficultés principales de cet exercice. Tous les patineurs s'accordent sur ce point qu'il faut être hardi ; qu'on n'apprendra jamais à patiner si l'on a trop peur de se risquer. Quand on veut s'arrêter, il suffit de porter le corps sur les talons en relevant la pointe des pieds.

Mais les jeunes gens qui habitent la campagne n'ont pas toujours des patins à leur disposition, ils seront donc bien aises d'entendre parler de la glissade, qui fait le bonheur des écoliers. Nous savons tous comment on la trouve partout ; c'est elle

qui dispose les enfans à devenir par la suite d'habiles patineurs. Ne la négligez donc pas, pères de famille, présidez à ces jeux, et le danger disparaîtra. Faites le soir une glissade artificielle, le lendemain les cris de surprise et de joie de vos enfans vous payeront de votre peine. On choisit un terrain qui soit quelque peu incliné; on fait avec de la terre et du fumier deux digues parallèles, écartées l'une de l'autre de deux à trois pieds. On l'arrête par le bout, et l'on verse quelques sceaux d'eau dans ce canal artificiel. L'eau gèle pendant la nuit, et le lendemain on a une glissade sûre et très-bonne sur laquelle les enfans pourront faire leurs premiers essais sans courir aucun risque : car c'est à tort qu'on regarde cet exercice comme dangereux, parce qu'on peut tomber et se blesser. On peut tomber à la vérité, et cela arrive souvent lorsqu'on commence; mais il faut apprendre à tomber sans se faire de mal, et cela n'est pas impossible. On fait sur la glissade les premiers essais du traîneau, dont je parlerai plus bas. Un enfant s'assied sur une planche ou sur un sabot, et les plus âgés

le

le prenant chacun par une main l'entraînent sur la glissade. Ainsi vos enfans s'amuseront sans danger sous vos croisées, sans sortir de votre cour ; votre œil suivra leurs mouvemens, votre autorité guidera leurs volontés.

Le Traîneau.

Le traîneau est l'asile des dames et des estropiés ; c'est avec son aide qu'ils partagent les plaisirs de la multitude. On en voit de trois espèces : les premiers, les plus connus dans nos climats, sont ceux sur lesquels deux ou trois personnes s'asseyent, et que deux ou trois patineurs poussent sur la glace, ou qui sont tirés par un cheval ferré à glace. Leur construction est très-simple : on fixe sous une planche deux bandes de fer dans le sens de la longueur du traîneau, relevant un peu par devant, comme l'extrémité d'un patin. On fixe un fauteuil ou une bergère sur cette planche, et voilà le traîneau fait dans sa plus grande simplicité. Le goût, le luxe en multiplient les formes ; les uns représentent un char anti-

que, d'autres un dauphin, d'autres une sirène; mais leur usage n'en est pas amélioré, et celui que j'enseigne peut suffire. Pour les traîneaux qui se poussent à la main, on a remarqué que trois clous, à très-grosse tête, placés en triangle, un par devant, deux par derrière, adoucissent considérablement les frottemens, remplacent avantageusement les bandes, et entraînent moins de frais. Telle est la première espèce de traîneau. La seconde est plus en usage dans la Hollande et les autres pays septentrionaux qu'elle ne l'est chez nous. Quand l'hiver a durci les lacs, les canaux, les rivières, les habitans de ces contrées et même les femmes, montés sur leurs patins, traînent après eux de petits traîneaux chargés de provisions, qu'ils transportent souvent en très-peu de temps à des distances considérables (1). Cet exem-

(1) On prétend que les Hollandais ont inventé des bateaux qu'on fait aller à la voile sur la glace, à l'aide d'un grand fer qu'on ajuste dessous en forme de patin. Avec ces bateaux on fait, dit-on, quinze lieues en une heure. En admettant de point en point l'exactitude de ce rapport, je ne conseillerais guère l'essai de cette

ple peut être suivi par ceux qui habitent le long des canaux et des petites rivières; ils peuvent ainsi aller visiter leurs amis éloignés, emportant avec eux le produit de leur chasse, ou les cadeaux qu'ils voudront leur faire.

Les traîneaux de la troisième espèce sont en tout semblables à ceux de la première, à cette différence près qu'ils doivent être plus solidement construits, et traînés par un ou deux chevaux : ils servent à faire des promenades sur la terre lorsqu'elle est recouverte de neige durcie ou de verglas. On en voit à Paris de très-élégans, faisant le tour des boulevarts. Ils coulent également sur la glace des bassins et sur le pavé des rues; mais, je le répète, ils doivent être construits plus solidement que les premiers, parce qu'ils sont exposés sur la terre à des chocs plus violens, qui les feraient voler en éclats.

On fait aussi des petits traîneaux très-

espèce de traîneau; car il me semble qu'on risque d'être étouffé par la résistance de l'air, ou tout au moins d'être renversé par la moindre inégalité qui se rencontrera sur la glace.

légers, dans lesquels une personne s'assied armée de deux piques : il faut de l'adresse et de la force dans les bras pour conduire convenablement ces traîneaux. Ceux qui n'ont qu'un fer dans le milieu, sur lequel on se tient en équilibre, marchent bien mieux que les autres, et une fois qu'on en a pris l'habitude, ils sont beaucoup plus aisés à conduire.

Ainsi se passeront les tristes jours de l'hiver ; pénétrez-vous bien de cette maxime : « Qui veut s'amuser, s'amuse. » Sachez profiter de toutes les circonstances, rendez votre corps propre à tous les exercices, et l'ennui que produit l'indolence ne pourra vous atteindre. Le patin n'est pas seulement un amusement de l'enfance : tous les âges peuvent s'en servir, et la vieillesse en traîneau partage encore les plaisirs de la jeunesse et de l'âge mûr.

CHAPITRE XXV.

La longue paume.

Je ne dirai pas à l'habitant de la campagne, pour le déterminer à se livrer à cet amusant exercice, que ce jeu était en grande faveur chez les Grecs et les Romains, bien que cependant ce soit quelque chose; mais je lui affirmerai que la longue paume est un exercice très-amusant, très-salutaire; qu'il développe et entretient les forces; que des médecins célèbres ont avancé que de tous les jeux gymniques aucun n'est plus propre à préserver des rhumatismes et d'autres maladies; qu'il exige de la force, de la souplesse, de l'activité, de l'ardeur, beaucoup d'adresse, un coup d'œil juste et sûr, et un jugement prompt et décidé. On le nomme *longue paume*; pour le distinguer de la paume qui fait l'amusement des habitans de la ville, et qui se joue, comme la balle au mur, dans un endroit limité par des murs et couvert par des

toits. La paume qui doit nous occuper est celle qui se joue en plein air, dans une grande allée, sur une longue terrasse, sur un rempart, et généralement dans tous les endroits où le terrain est uni. Ce jeu était il y a quelques années et est encore fort en honneur dans plusieurs de nos provinces; et Paris, qui se vante de posséder les meilleurs nageurs, les plus gracieux patineurs, les plus élégans écuyers, etc., a vu sa réputation d'excellence démentie en ce point par les joueurs de la Beauce. C'est dans ce pays de plaines qu'il fallait voir, il y a trente ans, les joueurs venir de trois ou quatre lieues, accompagnés de leurs parens et de leurs amis, pour disputer la palme à tel village, renommé par l'adresse et la vigueur de ses habitans. Là se bâtissaient de hautes réputations basées sur de longs succès, et qui ne faisaient place à d'autres que lorsque l'âge affaiblissait la vue et diminuait les forces. Ces athlètes méprisaient la raquette, comme une arme ne convenant qu'à des lutteurs efféminés; c'était avec la batte ou battoir qu'ils *prenaient des volées superbes*, *étonnantes*, et qu'ils lan-

çaient la paume avec une force inconnue dans les parties qui se font avec la raquette; mais, enfans dégénérés de ces joueurs fameux, n'aspirons pas à tant d'éclat; préférons la raquette, elle est plus maniable, plus facile, et l'on ne risque pas avec son aide de jeter raide mort par terre le spectateur inattentif, comme cela n'avait que trop souvent lieu lors des beaux coups de battoir que la Beauce voyait donner.

Il serait trop long de vous expliquer comment se font les balles de paume, et de vous dépeindre les longues raquettes qu'on emploie pour les lancer; je suppose toutes ces choses connues : je dois cependant dire qu'en faisant une ou deux paumes à répétition, on apporte quelque diversité dans le jeu : il ne s'agit pour cela que de mettre dans le centre de la balle, en la fabriquant, un tuyau de plume renfermant quelques petits cailloux, ou bien un petit grelot. Le lieu de la scène doit avoir au moins cent soixante pas de longueur, et être bien aplani, afin d'éviter les faux bonds et pour que les joueurs puissent s'y mouvoir avec facilité et sé-

curité. La largeur de l'emplacement peut être le huitième à peu près de la longueur, qui doit être séparée en deux parties par une ligne qu'on nomme *la corde*. On peut jouer à deux personnes l'une opposée à l'autre; mais alors la partie offre moins d'attraits, et il vaut mieux être plusieurs contre plusieurs, deux contre deux, trois contre trois, quatre contre quatre, cinq contre cinq, six contre six; mais jamais plus, cela amène de la confusion dans le jeu. Quand on ne peut pas faire autrement, on joue la *chouette*, c'est-à-dire lorsqu'on n'est que trois, le plus fort joue seul contre deux moins forts que lui. Le costume des joueurs est bien simple: la tête nue ou une casquette légère, point de cravate, l'habit bas, un pantalon de toile ou d'étoffe légère, des souliers souples et dans lesquels le pied soit à l'aise; mais je leur recommande la ceinture, soit qu'ils la fassent avec leur mouchoir ou avec leur cravate, ou bien qu'ils en aient une faite exprès: car, disent les médecins, elle rend le corps plus ferme, assure les viscères, soutient le foie lors des fréquens élans et des secousses des joueurs,

et l'empêche de tirer par son propre poids le diaphragme en bas, ce qui rendrait la respiration pénible. J'ajouterai à ces excellentes raisons que la ceinture semble augmenter les forces, et que le joueur se sent ordinairement plus à l'aise avec que sans ceinture.

Si la partie est de six contre six, trois champions se mettront en ligne sur le devant de chaque camp, deux viendront ensuite, et enfin plus loin encore se tiendra tout seul le meilleur joueur. C'est ce dernier qui mène la partie, qui donne les ordres, qui reçoit et renvoie les paumes forcées. Quand tout le monde sera à sa place, on s'adressera au sort pour qu'il décide lequel des deux partis doit servir le premier. C'est une espèce de *tête* ou *pile* qui tranche la question : l'un jette la raquette en l'air, et l'autre, pendant qu'elle tournoie, dit *droit* ou *nœud*. S'il a dit *droit*, et que la raquette tombe de manière que le côté où sont les nœuds de la corde à boyau dont elle est composée soit endessus, il a perdu le service, c'est-à-dire que c'est son adversaire qui servira, qui jettera la première balle. Si cette balle jetée dans le camp adverse

n'est pas relancée dans le camp qui l'a envoyée, ce dernier compte quinze ; il en est de même si la balle reprise tombe sur la *corde*, la raie qui sépare les camps, ou bien sur ou hors les limites. Les joueurs s'en rapportent pour décider de ces cas, qui seraient souvent un sujet de contestation, à des gens étrangers à la partie qu'on appelle *marqueurs*; ils sont les juges souverains et sans appel de la validité des coups, et sont ordinairement trois, un sur la lisière de chaque camp, et le troisième au bout de la ligne qui les sépare; ils ont des aides qui ramassent les balles et les remettent aux joueurs. Les marqueurs sont en outre chargés de compter le jeu.

Les balles se prennent au bond ou à la volée. On dit que la balle est *doublée* quand elle est prise au deuxième et au troisième bond, ce qui n'est pas permis. Toutes les fois qu'un des partis manque, son adversaire compte *quinze*; la partie étant en soixante, quatre coups perdus de suite par le même côté entraînent la perte de la partie entière, c'est un capot. Mais cette circonstance se rencontre très rarement ; elle

indique que les forces et l'adresse ne sont pas proportionnées entre les champions et le plus souvent la partie se compte ainsi : Premier gagnant, *quinze*; second gagnant, *quinze à quinze*; premier gagnant, deuxième coup, *trente*; deuxième gagnant, deuxième coup, *trente à*; premier gagnant, troisième coup, *quarante-cinq*; deuxième gagnant, troisième coup, *à deux*; premier gagnant, quatrième coup, *avantage*; deuxième gagnant, quatrième coup, *à deux*, et ainsi de suite jusqu'à ce que le dernier, qui a dit *avantage*, gagne encore et immédiatement un second coup, qui se dit *jeu*, et signifie partie gagnée.

Cette partie s'allonge quelquefois considérablement, et il arrive souvent qu'au bout de douze coups elle n'est pas encore gagnée. Faire des chasses, les tirer, les défendre est une espèce de partie assez compliquée, et j'emprunte le langage des auteurs qui en ont parlé pour la décrire à mes lecteurs.

« Une des premières lois du jeu, disent-» ils, est de reprendre la balle qui vous » est renvoyée, ou de volée, c'est-à-dire,

» en l'air avant qu'elle ait touché la terre,
» ou quand elle y a fait son premier bond.
» Il n'est plus temps de la reprendre à son
» second bond, et l'endroit dans le jeu où
» elle touche à terre pour la deuxième fois,
» si on l'arrête à l'endroit même, est ce
» qu'on appelle une *chasse*. Je dis si on
» l'arrête à l'endroit même, parce que tant
» que la balle roule et gagne du terrain
» sans avoir touché les limites, la *chasse*
» s'allonge d'autant, et ce n'est qu'à l'en-
» droit où elle est arrêtée avant d'avoir
» dépassé le lieu du *tirer*, que le mar-
» queur plante l'un de ses deux petits
» piquets, rouge ou bleu, pour indiquer
» la *chasse*.

» Une *chasse* est donc faite à *la partie*
» *de tout le jeu*, depuis le tirer, lors-
» qu'une fois on a servi, jusqu'à l'autre
» bout du terrain, à *la partie limitée*,
» dans l'un des deux espaces compris de-
» puis la corde jusqu'à la ligne tracée
» dans chaque bout, parallèlement à la
» corde, par dessus laquelle la balle doit
» passer en l'air, non en roulant par terre,
» comme cela se fait dans l'autre partie.

» La *chasse* faite ne cause ni perte ni

» gain; ce n'est que lorsqu'on la *tire* » qu'on peut la perdre ou la gagner, et on » ne peut la *tirer* que lorsqu'on est *passé*, » c'est-à-dire lorsqu'on a changé de côté, » et même on ne *passe* que pour *tirer* et » *défendre* les *chasses*. Alors les joueurs » qui étaient au fond du jeu vont prendre » la place de ceux qui étaient de l'autre » côté, et réciproquement.

» *Tirer* une *chasse* est essayer de la » gagner. On la gagne en envoyant son » coup de façon que le second bond de la » balle que l'on envoie au delà, se fasse » du lieu où la chasse a été faite. On la » perd s'il se fait en deçà; mais s'il tom» bait exactement sur la ligne de la chasse » le coup serait à *remettre*, c'est-à-dire à » recommencer. *Défendre une chasse*, » c'est reprendre avant son second bond la » balle de celui qui la *tire*, quand on juge » qu'il peut la gagner; car lorsqu'on pré» voit que le second bond se fera en deçà » de la *chasse*, le joueur habile ne s'avise » pas de la reprendre, et si la chose arrive » comme il l'a prévue, la chasse est per» due pour le tireur, et il gagne quinze » sans jouer. Dès qu'il y a deux chasses

» faites dans un jeu, on passe, si aucun » des partis n'a quarante-cinq; mais si » l'autre á quarante-cinq, on passe à une » chasse faite.

» A la *partie limitée* le sort de celui » qui *tire* une *chasse* est à plaindre; car » il la perd dans tout le jeu de paume de- » puis l'endroit où est la chasse jusqu'à » lui; s'il met la balle en deçà de la corde » en servant, il la perd; s'il la met dessus, » comme il y est obligé, mais qu'elle » n'aille pas jusqu'à la chasse, il perd en- » core; et enfin il la perd s'il envoie la » balle au delà de la ligne qui limite le » jeu par le bout. Il ne peut donc la ga- » gner que depuis l'endroit de la chasse » jusqu'à cette ligne; aussi les chasses les » plus avantageuses sont les plus près de la » corde, et sur la corde même; l'espace » en sa faveur est plus grand. Au contraire » il devient plus petit à mesure qu'elles » approchent de chaque ligne du bout du » jeu, et il ne peut gagner une chasse tou- » chant cette ligne que par un bonheur » ou une adresse rares. »

Telles sont à peu près les règles du jeu de la paume en long; le reste s'apprendra en

jouant. Il est bon cependant de dire que le lieu du tirer ou service est marqué par un petit morceau de drap fixé en terre par un clou, ou par tout autre moyen. Le tirer s'avance ou se recule à volonté et selon la force du vent, à l'opposite duquel il se place toujours. Ce jeu a son langage qui lui est propre; je n'en transcrirai pas ici le vocabulaire, parce que je ne pense pas qu'il soit absolument nécessaire de connaître les termes et que j'estime la connaissance des choses bien autrement importante. Apprenez d'abord à faire un beau coup, peu vous importera le nom qu'on lui donne ordinairement. On peut très-bien s'amuser à la paume sans en connaître le langage; ceux qui feront de cet exercice leur principale occupation acquerront bientôt dans la société des joueurs l'habitude du langage. Ce jeu, dit un auteur, est rempli d'art et de finesses, comme de feindre du corps et des yeux que l'on a dessein de jouer d'un côté, et de changer tout à coup de direction en jouant ailleurs. L'adversaire trompé, qui s'était avancé rapidement où vous aviez paru disposé à porter votre coup, est obligé

de revenir précipitamment et à perte d'haleine d'où son erreur l'avait conduit. Il vous rendra bientôt la pareille; se ressouvenant de votre supercherie, il enverra la balle à l'endroit que vous venez de quitter, et vous serez contraint à votre tour de courir et de vous essouffler pour y revenir. Tel autre feint d'être distrait, inattentif, qui veille et se tient sur ses gardes, l'adversaire trompé lui envoie la balle qu'il empaume avec facilité. Ce singulier genre de combat ne se donne pas sans plaisir, quoique l'homme y travaille presque tout entier. Ses yeux sont perpétuellement occupés, ses bras dans un mouvement continuel, ses mains se serrent, ses poumons sont agités par sa voix, et sa respiration fréquente; son corps et ses reins par la multiplicité d'inflexions qu'il est obligé de faire, ses jambes et ses pieds par sa course et ses pas précipités, enfin son esprit s'exerce à chercher les différentes ruses qu'il emploiera pour enlever la victoire à son ennemi.

La balle au tamis a des règles bien peu différentes de celles de la paume. Pour servir la balle on se sert d'un tamis placé

obliquement : il faut la prendre de rebond. On n'emploie à ce jeu ni raquettes ni battoirs. Il se joue dans beaucoup de départemens, et particulièrement dans les villages et bourgs des environs de Paris.

CHAPITRE XXVI.

Le Cerf-volant.

Tout le monde connaît cet amusement, qui fait durant l'automne le bonheur des écoliers. Dans l'âge heureux de l'adolescence, peu de chose suffit pour contenter des goûts simples et naturels. Quelques baguettes d'osier recouvertes de papier et un peloton de fil, voilà tout ce qui compose le cerf-volant, qui nous semble alors une richesse. Avec quelle impatience n'attend-on pas le dimanche ou le bienheureux jeudi? Le cerf-volant ira parcourir les plaines de l'air, fixera les regards de la foule attentive, et rendra son possesseur envié l'objet des félicitations générales. Vous qui avez le bonheur d'habiter la campagne, amusez-vous aussi du cerf-volant ou donnez-en le plaisir à vos enfans; ne dédaignez pas de vous mêler à leurs jeux : de très-graves et savans personnages n'ont pas refusé de tenir le fil léger qui le maintient en l'air.

C'est en enlevant un cerf-volant que Franklin s'assura qu'il y avait une entière analogie entre la matière de la foudre et le fluide électrique; son cerf-volant de tafetas monté sur un châssis de métal et armé d'une pointe de cuivre, ayant traversé une nuée orageuse, sa corde entremêlée de fil de laiton servant de conducteur et fixée à terre sur un chariot électrique, amena des étincelles d'une longueur effrayante. Bientôt après ce savant reconnut qu'il n'était pas nécessaire de porter si haut la pointe de métal et les paratonnères furent inventés. Lors de l'immortelle expédition d'Égypte, on se servit avec avantage du cerf-volant pour mesurer à Alexandrie la colonne de Pompée. Le cerf-volant porta une ficelle sur son sommet, la ficelle y amena un cordeau, le cordeau un câble, et un matelot ayant grimpé sur la colonne, à l'aide de ce câble, il l'y assujettit fortement, et MM. Norry et Protin purent y gravir à leur tour et mesurer toutes les dimensions de la colonne, qui se trouva avoir quatre-vingt-huit pieds six pouces de hauteur. Je pourrais vous dire aussi que

presque toutes les classes du peuple en Chine, et les empereurs eux-mêmes, ne regardent pas cet exercice comme au-dessous d'eux ; mais j'aime mieux vous rappeler de suite comment vous faisiez vos cerfs-volans pendant les trop rapides jours de votre enfance.

Vous vous souvenez bien que nous allions d'abord chez un vannier acheter de quoi composer la carcasse, qui consiste en une baguette d'osier proportionnée à la longueur que nous voulions lui donner, et en deux autres baguettes plus menues et plus flexibles, que nous nommions les *ployans*. Après avoir bien égalisé ces ployans, on les joint ensemble par le gros bout et on les attache en forme de croix après la baguette du milieu, à deux ou trois pouces d'une de ses extrémités. Alors avec une gros fil on courbe les ployans, leur faisant décrire à chacun un arc, et le même fil vient passer sur le bout de la baguette du milieu, de manière à faire au cerf-volant une tête triangulaire. Si ces détails étaient sortis de votre mémoire, l'inspection seule de la *fig.* 3 (*pl.* 4, *t.* 2, *pag.* 340), vous remettra

immanquablement sur la voie. On donne quelquefois à ces bâtis une forme plus allongée; alors le cerf-volant s'appelle *poire*; mais on préfère généralement la forme donnée en la figure, parce qu'elle est moins sujette aux coups de tête. Après avoir fait ce bâti de bois et de fil, on le couvre de plusieurs feuilles de papier collées bien proprement et sans pli; pour cet effet on donne plusieurs coups de ciseaux en travers sur le bord du papier destiné à recouvrir les ployans, puis on s'occupe à poser l'attache; c'est la partie scientifique de la construction; car c'est de l'angle que cette attache doit former que dépend la prompte ascension de la machine. Cette attache se fait avec trois bouts de fil, attachés à la baguette du milieu, l'un près de la tête, l'autre au milieu, le troisième vers le bas, aux endroits indiqués en la *fig.* 4 par trois points; ces trois fils sont réunis ensemble de manière à ce que leur jonction ait lieu sur l'un des points A, ou un peu plus haut: cette attache servira à s'assurer que le cerf-volant ne pèse pas plus d'un côté que de l'autre, en le tenant suspendu pendant quelques instans. Quand l'attache

est faite, on s'occupe de faire la queue avec de la ficelle et des cartes coupées en deux ; cette queue fait ordinairement de quatre tours à quatre tours et demi du cerf-volant de la tête à la queue, et doit être terminée par une bouffette, qu'on augmente ou diminue à volonté, selon qu'il est besoin de charger la queue pour éviter les coups de tête, que le cerf-volant est sujet à donner lorsque la queue est trop courte ou trop légère. S'il arrivait que le cerf-volant pesât plus d'un côté que de l'autre, ce qui se vérifie, comme il vient d'être dit, en le soulevant par l'attache, on réparerait ce défaut en posant les oreilles, qui servent dans ce cas à rétablir l'équilibre, si on met la plus grosse et la plus lourde du côté faible. On appelle *oreilles* des bouffettes de papier qu'on place de chaque côté au point *a*. La *fig.* 4 représente le cerf-volant confectionné vu de profil, afin qu'il soit plus facile de distinguer l'attache ; on ne la met ainsi triple que dans les grands cerf-volans ; dans ceux d'une dimension ordinaire, on supprime avec raison le fil du milieu. Il est facile de concevoir qu'en tirant le fil fixé à l'attache, et cou-

rant à l'opposite du vent soufflant horizontalement, le cerf-volant doit monter puisqu'il présente au vent un plan incliné qui force ce dernier à passer dessous.

Quand le vent est fort, il n'est pas nécessaire de courir pour enlever le cerf-volant ; on se place sur une petite éminence, le dos tourné au vent, et on lâche le fil à mesure que le cerf-volant s'enlève, en donnant de temps en temps des secousses avec la main, jusqu'à ce qu'il soit assez élevé pour se supporter lui-même. On lui lâche alors du fil tant que le vent donne, et on l'arrête court aussitôt qu'il vient à mollir, ce dont on s'aperçoit au tirage. Sitôt que le cerf-volant ne tire plus, il descend; dans ce cas on le fait remonter en courant quelques pas en arrière, et en donnant quelques secousses. Toutes ces pratiques s'apprendront d'ailleurs dans la plaine. Il y a des cerf-volans qui ont trop de ce qu'on appelle de la *perte*, c'est-à-dire qui ne tirent pas assez fortement, de manière que le fil fait d'abord avec la terre un angle très-peu ouvert, pour s'élever ensuite perpendiculairement après un certain espace. Ce

défaut paraît provenir de l'inclinaison de l'attache ; suivant qu'elle a été mieux ou moins bien calculée, la pente sera plus ou moins forte : les attaches hautes, c'est-à-dire celles dont le côté inférieur A, *fig.* 4, est beaucoup plus long que celui B, *fig. id.*, sont moins sujettes à produire cet effet désagréable. Cela peut aussi dépendre un peu de la force du cerf-volant et de la hauteur du vent ; mais on a remarqué que dans un même lieu, par un même vent, tel cerf-volant en a beaucoup trop, et tel autre n'a que sa pente ordinaire, ce qui peut faire présumer que cela dépend surtout de la construction de la machine.

On peut fixer le cerf-volant à un piquet, lorsqu'il est tout-à-fait enlevé, sauf à le veiller et à lui donner quelques secousses, en tirant le fil à soi, lorsqu'il descend trop ; c'est alors qu'on se donne le plaisir d'envoyer des *courriers*. On appelle ainsi des cartes coupées en rond et percées au centre d'un trou par lequel on fait passer le fil du cerf-volant ; ces *courriers*, poussés par le vent, montent, en tournoyant, jusques au cerf-volant, descendent quel-

quefois, remontent ensuite, quand le vent devient plus considérable, et finissent ordinairement par aller se fixer près de l'attache; on peut, en observant les régles ci-dessus, relatives à l'attache et à l'équilibre, donner au cerf-volant plusieurs formes différentes, comme celle d'un aigle, d'un vautour, d'une étoile et même d'un homme. J'ai vu enlever, dans les plaines de Mont-Rouge, un arlequin fait en taffetas de diverses couleurs : il se levait droit, les bras disposés en anses de chaque côté du corps, sa tête couverte d'un chapeau gris terminé angulairement, qui favorisait l'ascension de la machine. A terre il avait douze pieds de haut; celui qui guidait cette espèce de cerf-volant, le tenait avec un fort bâton planté en terre, et un cordeau ciré dit *fouet* remplaçait le fil ordinaire. Cette figure, élevée à près de cinq cents pieds, recevait par les mouvemens que celui qui tenait le cordeau lui transmettait, un balancement semblable à celui que se donne un homme qui patine sur la glace. L'illusion causée par ce petit spectacle, qui ne semble d'abord avoir été fait que pour récréer

des écoliers, attirait cependant et amusait un grand nombre de curieux.

Mes lecteurs s'étonneront sans doute qu'un objet si futile en apparence, et qui paraît ne devoir être considéré que comme un jouet d'enfans, ait pu fixer l'attention des savans, et servir à résoudre plusieurs problèmes très-intéressans pour le physicien et le géomètre. Il a cependant fourni le sujet d'un mémoire académique très-intéressant; mais je leur ferai grâce des dissertations scientifiques et des explications par A et par B, dans lesquelles il serait possible d'entrer en analysant ce mémoire, m'en rapportant à leur expérience et à leur pénétration sur les conséquences à tirer de l'ascension forcée de la machine; j'aime mieux leur enseigner un amusement fort divertissant, qu'on se procure à l'aide du cerf-volant.

On enlève d'abord assez haut un cerf-volant de quatre à cinq pieds, puis on attache à la ficelle un dragon volant (voy. *fig.* 5, *pl.* 4, *t.* 2), suspendu comme le désigne la figure, ce dragon doit être fait d'une toile légère, peinte des deux côtés, et il faut après l'avoir découpé suivant la forme

qu'on veut lui donner, coudre sur tous les contours de cette découpure, de petite baguettes d'osier fort légères. On peut le rendre encore plus naturel en le construisant de manière que ses ailes soient mobiles, et puissent être agitées par le vent. L'ayant donc suspendu à la ficelle du cerf-volant on en lâchera encore une quantité suffisante pour élever à son tour le dragon à une hauteur d'où il puisse être aperçu de loin. Ceux dont la position ne les mettra pas à portée de voir le cerf-volant, et qui ne pourraient apercevoir que le dragon, seront étrangement surpris.

On parle de cerfs-volans enduits de phosphore, avec lesquels on causait pendant la nuit une frayeur mortelle à tous les habitans d'un village; d'autres, d'une grande dimension, dont les oreilles et le bout de la queue étaient des lanternes allumées, qui paraissaient en l'air pendant la nuit trois groisses étoiles mobiles; et d'un autre enfin qui portait deux lanternes aux oreilles, et au bout de la queue une cage renfermant un chat, un coq et un hibou qui, se battant en l'air et criant chacun à sa mode, faisaient entendre un bruit effroya-

ble, qui, joint à la lumière vacillante des lanternes, faisait penser aux paysans effrayés que le sabbat du diable et des sorciers se tenait au-dessus de leurs têtes. Je donne ces contes comme on me les a faits, sans assurer au lecteur qu'il soit possible de mettre à exécution les faits qu'ils contiennent; je crois que le dernier, principalement, est un vrai conte, car une cage renfermant trois animaux, ferait infailliblement tenir à la queue une ligne perpendiculaire à l'horizon, au lieu de la ligne inclinée que cette queue doit suivre, ce qui empêcherait nécessairement que le cerf-volant pût s'élever. Il serait cependant possible que cela eût eu lieu, non en mettant la cage ou le sac au bout de la queue, mais derrière le corps d'un énorme cerf-volant, entre les deux oreilles, et de manière que, l'équilibre étant gardé, la pente du cerf-volant n'en fût pas dérangée; mais, je le répète, je n'ajoute pas grande foi à ces contes.

Le Cerceau volant.

Nous n'avons point dû parler dans notre recueil de plusieurs jeux que la mode met

en vogue, tels que la corde à sauter, le cerceau, etc., ce sont des jeux d'enfans. Il en est un cependant entre eux dont nous devons faire mention, parce qu'il peut être joué par de grandes personnes, qu'il exige de l'adresse, du coup d'œil, et qu'il est fort amusant : c'est le cerceau volant. Les frais de construction sont peu de chose ; on courbe un osier de la grosseur du petit doigt, on en réunit les deux bouts de manière à en former un cercle de quinze ou dix-huit pouces d'ouverture, on le recouvre avec un ruban de satin ou tout autre morceau de soie, ou même avec de la peau fine, en ayant soin de mettre la couture en dehors. C'est ce cerceau qu'on faitvoler comme un volant, à l'aide de deux petites baguettes unies et flexibles, grosses à peu près comme le petit doigt, et longues de dix-huit pouces ou deux pieds.

Chaque joueur a deux baguettes, une dans chaque main ; il se place vis-à-vis la personne avec laquelle il veut jouer ; puis passant ses deux baguettes dans le cercle, il le lance en ouvrant les bras, le cercle s'élève, et celui qui doit le rece-

voir croise ses baguettes et les fait passer dans le cercle qui retombe, écarte les bras en se donnant un élan en avant : le cerceau recommence sa route aérienne, et va tomber sur les baguettes du premier jouant, qui le relance aussitôt, et ainsi de suite. Voy. *pl.* 14, *fig.* 8.

On rend la partie plus animée en employant deux cercles, chacun le sien ; il faut alors mettre beaucoup d'attention, parce que le cerceau arrive aussitôt qu'on vient d'en lancer un : il faut aussi veiller à ce que l'un passe au-dessus de l'autre sans le rencontrer, parce qu'alors ils tombent tous deux à terre, et que la partie est interrompue. Lorsqu'il ne fait pas de vent, et en s'entendant bien, on peut jouer quatre personnes à la fois au cerceau volant, les joueurs se plaçant en croix. Nous croyons que ce jeu prendra faveur.

CONCLUSION.

Nous avons rempli, autant que nous l'avons pu, la tâche que nous nous étions imposée ; nous avons consigné dans notre ouvrage tout ce que nous avons pu recueillir ; mais nous n'osons nous flatter de n'avoir pas fait quelque omission. Il n'était guère possible qu'il n'en fût pas ainsi dans un ouvrage destiné à renfermer tant de faits divers ; aussi sommes-nous résolus de profiter de tous les avis que nos lecteurs pourront nous adresser. C'est particulièrement sur le chapitre des jeux que nous appelons leur attention : il en existe assurément beaucoup qui ne sont connus que dans un pays, un canton, une ville même, et dont la connaissance ne nous est pas parvenue. Nous espérons que les personnes qui pourraient nous donner quelques renseignemens à cet égard, voudront bien vaincre en notre faveur la répugnance que l'on éprouve trop souvent à écrire, et qu'elles voudront bien enrichir

notre recueil de leurs découvertes. Les jeux nouveaux qui nous seront communiqués seront reçus avec reconnaissance, et décrits avec exactitude dans notre seconde édition.

Nous terminerons en rapportant quelques recettes utiles à connaître à la campagne, que nous n'avons pu renfermer dans nos chapitres, parce qu'elles ne peuvent être considérées comme des amusemens, mais qu'on sera cependant bien aise de rencontrer ici.

Ciment pour les ouvrages de rocaille, les réservoirs, etc.

On emploie pour ces sortes d'ouvrages différentes sortes de cimens; mais on doit avoir égard, lorsqu'on les emploie à l'humidité et à la sécheresse, de même qu'à la grandeur des corps que l'on veut unir, et des vides que l'on veut remplir. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages grossiers, et que l'on a besoin de beaucoup de ciment, on peut se servir d'un mortier composé avec la cendre de charbon-de-terre; il résiste parfaitement à l'humidité et à la séche-

resse ; mais lorsqu'on l'emploie dans des endroits exposés à la pluie et à la gelée, il faut avoir soin de le laisser bien sécher et même de le pétrir avec du sang de bœuf.

Ce mortier se fait avec une partie de chaux et une partie de cendres de charbon-de-terre, que l'on mêle bien ensemble ; car c'est de la parfaite mixtion de ces matières que dépend la bonté du ciment.

Lorsque le ciment est fait pour rester dans l'eau, on mêle deux parties de chaux et une partie de plâtre de Paris, que l'on gâche bien ensemble et qu'on emploie sur-le-champ.

La potée est excellente pour attacher des coquillages et autres choses semblables ; mais il faut la mêler avec de la chaux vive et de l'huile siccative, y ajoutant la même quantité d'huile de lin : quand on ne tient pas à ce que le ciment sèche promptement, on peut en retrancher l'huile siccative.

Le ciment fait avec la cire et la résine est aussi fort bon pour cet usage ; mais pour qu'il en coûte moins, on peut se

servir d'un mélange composé de parties égales de poix, de résine et de briques pilées, que l'on fait fondre ensemble, et que l'on emploie tout chaud, pourvu que les corps sur lesquels on l'applique soient bien secs.

Ciment pour coiffer les bouteilles.

Cire jaune, une livre; poix grasse, deux livres; résine, six livres. Faites fondre le tout ensemble par un feu modéré : ce ciment doit être employé chaud.

Mastic pour empêcher les tonneaux de fuir.

Composez-le avec des cendres fines passées au tamis, et du suif, mêlés et incorporés au feu. Ce mastic doit être employé chaud; car il se durcit et ne peut plus alors se détacher du vaisseau dans lequel on l'a fait chauffer. On ne doit pas craindre qu'il manque, et on observera de ne point le faire trop épais, parce qu'alors on aurait de la peine à l'employer. Il faudra aussi n'en préparer que la quantité dont on aura besoin. Ce mastic simple et facile, qui durcit promptement et s'in-

corpore avec le bois, pourrait servir encore pour les bateaux.

Mastic de rouille pour les terrasses et les conduits souterrains.

Lorsque le carreau est fort dur, on peut en fermer avantageusement les joints avec de la limaille de fer non rouillée que l'on fait rougir pour détruire et brûler la poussière qu'elle pourrait contenir, on verse du vinaigre sur la limaille un peu chaude, et l'on en forme un mortier que l'on introduit dans les joints des carreaux ou des dalles.

Mastic pour les canaux des fontaines.

Prenez dix livres de tuiles réduites en poudre très-fine, et huit ou neuf livres de chaux éteinte avec très-peu d'eau, et pareillement réduite en poudre très-fine, ou bien laissez des pierres de chaux dans l'eau, jusqu'à ce qu'elles fassent du bruit; retirez-les aussitôt, faites-les sécher, et mettez-les en poudre. Cette poussière étant sèche, vous la mêlerez avec une livre

de limaille de fer ; puis vous détrempez le tout avec de l'huile de noix et une demi-livre de suif de mouton ; vous incorporerez bien le mélange. Ce mastic est impénétrable et dure long-temps.

Soins nécessaires pour conserver le poisson dans les étangs, canaux et réservoirs, pendant les fortes gelées.

Lorsque toute la surface d'un étang est gelée, et qu'il ne coule pas sous la glace de nouvelle eau qui y apporte un air nouveau, on voit le poisson périr sous les glaces. Le moyen d'y remédier dans les grandes gelées est de faire casser la glace plusieurs fois dans la journée, et surtout dans les endroits où l'eau gèle le moins facilement, comme dans les lieux voisins des sources. La gelée saisit quelquefois les eaux avec tant de promptitude que quelques heures après la glace se forme de nouveau ; mais le moyen le plus certain de conserver de petits courans d'air est de mettre des bottes de paille, dont les deux bouts soient coupés, à l'endroit où on a cassé la glace ; les glaçons soutiennent la paille,

et l'air s'introduit dans l'eau à travers les tuyaux de paille qui touchent d'un bout dans le fond de l'eau, et qui de l'autre bout reçoivent l'air.

Autrement.

On plante en divers endroits de l'étang des pieux fourchus que l'eau couvre de la hauteur de quelques pouces, et on met de fortes perches sur ces fourches. On fait cette opération avant la gelée. Lorsque la surface de l'étang est entièrement prise et que la glace est forte, on barre la bonde, et on laisse écouler une certaine quantité d'eau dont l'air extérieur occupe bientôt la place. On remet ensuite la bonde. La glace, soutenue par les pieux et les perches; ne s'affaisse point, et l'air circule suffisamment pour entretenir le poisson.

Manière d'engraisser le poisson.

Dans les étangs dont le fond ne produit pas assez de nourriture au poisson, il faut jeter de l'orge que l'on pétrit avec

de la terre glaise; le poisson vient détacher petit à petit les grains d'orge qui sont contenus dans les boules de glaise. On peut aussi lui donner une pâte qui l'engraisse très-bien et dont il est fort friand: on la fait avec du *malt*, qui est un blé mouillé que l'on emploie dans la fabrication de la bière, mêlé avec de la fiente de mouton et de la terre grasse.

En Pologne on jette dans l'eau des potirons mûrs, après en avoir ôté le centre et les avoir remplis de terre glaise pour les faire tenir au fond. Le poisson les mange avec plaisir et s'engraisse.

En Italie, en Hollande et en Angleterre, on met le poisson, et surtout les carpes, dans des filets couverts de mousse et suspendus dans des lieux frais : le poisson y repose doucement; on lui donne à manger du pain trempé dans du lait, comme on ferait à des chapons que l'on veut engraisser. Au bout de peu de temps le poisson devient gras et offre un mets des plus délicats.

Fécondation artificielle des truites et des saumons.

On construit un coffre de bois de douze pieds de longueur sur un pied et demi de largeur et six pouces de profondeur ; on laisse au milieu de l'une des extrémités du coffre une ouverture de six pouces en carré : ce trou doit être intérieurement garni d'un treillage de fil de fer dont les mailles aient au plus quatre lignes ; au milieu de l'autre extrémité on pratique un trou de six pouces de longueur sur quatre de largeur, il est pareillement garni d'un treillage ; cette précaution est indispensable pour défendre l'entrée du coffre aux souris d'eau ; le dessus du coffre doit aussi être fermé, pour que des poissons ou des insectes destructeurs ne puissent y entrer. On assujettit ce petit coffre sur le bord d'une rivière, d'un ruisseau ou la source d'une fontaine, au bas de laquelle on forme un petit vivier : on couvre le fond du coffre d'un lit de sable bien lavé, d'un pouce d'épaisseur à peu près ; sur ce lit de sable

on place du gravier, partie de la grosseur d'une noisette, partie de la grosseur d'une noix, le disposant de manière que toutes les pierres grosses et petites se touchent entre elles.

Tous ces préparatifs étant faits et le coffre placé, on prend dans les mois de novembre, décembre et janvier, temps du frai des truites et des saumons, une femelle de saumon vive, ou morte nouvellement, on lui fait rendre ses œufs en lui passant la main de haut en bas sur le ventre, en la tenant au-dessus d'un vase de bois, dans lequel on a versé la valeur d'un demi-litre d'eau de fontaine. (Les truites ne frayent que dans les mois de décembre, janvier et février.) On se procure ensuite un mâle de la même espèce, et, par le même procédé, on lui fait rendre sa laite dans la même eau. Il faut remarquer que les œufs ne se détachent point de la femelle, et que la laitance ne découle point du mâle avant d'être parvenus au point de perfection qu'exige la génération. Lorsque les œufs des truites et des saumons ont été rendus fertiles par le mélange indiqué, on les dépose sur le

gravier qui est enfermé dans le coffre ; alors on dirige un filet d'eau qui entre par l'ouverture supérieure, et sort par l'issue du treillage inférieur. Il faut avoir grand soin qu'une eau fraîche et renouvelée coule sans cesse dans le coffre, jusqu'à la hauteur du treillage qui facilite son écoulement. Il est également indispensable d'entretenir le filet d'eau, et d'empêcher qu'il ne tombe avec trop de force, de peur que la rapidité n'entraîne ou ne dérange les œufs qui séjournent dans les graviers. Il faut de trois jours en trois jours nettoyer la superficie de l'eau du coffre, et entraîner avec un plumeau la crasse ou le limon qui peuvent s'être arrêtés à cette superficie. Cette espèce de croûte est un des signes qui donne à découvrir le temps où les truites ou les saumons se vivifient ; ce qui a lieu communément au bout de cinq semaines. On aperçoit un petit point noir qui, après huit ou dix jours, perce l'œuf et se développe. Le poisson, après être éclos, porte pendant un mois l'œuf, qui lui reste attaché au ventre. Il n'est susceptible de prendre aucune nourriture pendant tout

ce temps : sa gueule demeure informe jusqu'au moment où il est tout-à-fait détaché de l'œuf. Parvenu à ce point, il ne s'agit plus que de transporter les élèves dans une rivière où ils puissent trouver plus d'espace et une nourriture appropriée, telle que des vers d'eau, presque imperceptibles, le limon de la terre, etc.

On conservera le poisson frais pendant une année entière, si, après l'avoir vidé, nettoyé et essuyé, on le met dans un vaisseau de terre rempli d'huile d'olive et exactement bouché.

FIN.

TABLE

DES CHAPITRES CONTENUS DANS CE VOLUME.

Fin de la Table du quatrième et dernier volume.

Fautes à corriger dans le quatrième volume.

Pag. 103	avant-derniere ligne, *adrésses*, lisez : *adresse*.
104	ligne 15, *sur les jeux*, lisez : *sous les yeux*.
108	ligne 15, 10 *ou* 12 *pour*, lisez : 10 *ou douze pouces de*.
260	ligne 10. après *pl.* 17, ajoutez (*bis*).
270	ligne 2, après *pl.* 17, ajoutez (*bis*).
272	ligne 9, même faute.

SUPPLÉMENT.

Cet ouvrage était terminé, lorsque notre éditeur nous a rapporté de Nîmes les jeux du Penon et des Boules allemandes, qui nous ont paru mériter que nous fissions un Supplément pour les faire connaître à nos lecteurs.

Le *Jeu du Penon* est un mât de vingt-cinq pieds environ de longueur, incliné à l'horizon de quatorze ou quinze degrés plus ou moins, selon la force et l'adresse des joueurs. On place un prix quelconque au bout de ce mât ; et pour le remporter il faut monter la pente qu'il suit en tenant l'équilibre. Arrivé au bout, le vainqueur s'efforce de se saisir du prix, qui est suspendu en dessous. Il en résulte que gravir le mât n'est pas la chose la plus difficile, bien qu'elle ne soit pas cependant aisée, mais qu'on n'a couru que la moitié des chances, et que ce qui reste à faire est encore plus périlleux.

On ajoute au mérite de la victoire lorsqu'on multiplie les obstacles, soit en savonnant le dessus du mât incliné, soit en le

plaçant sur un angle plus ouvert, comme vingt et même vingt-cinq degrés. On doit, dans tous les cas, proportionner l'élévation de la pointe du mât à la force des personnes qui doivent s'exercer dessus, et songer qu'un mât de vingt-cinq pieds, élevé de vingt-cinq degrés, occasione une chute de dix pieds et six pouces à celui qui perd l'équilibre, lorsque parvenu au bout du mât il s'efforce de saisir le prix ; ce qui paraît d'autant plus élevé pour le commun des joueurs, qu'on ne peut préparer sa chute, et qu'on tombe dans toutes les positions. A vingt degrés d'inclinaison, on tombera de huit pieds et quelque chose ; à quinze degrés, de plus de six pieds ; et enfin, à l'ouverture de quatorze degrés, comme nous l'avons conseillé, on tombera d'une hauteur de cinq pieds et demi, ce qui n'est pas une hauteur trop considérable.

Nous pensons que ce jeu serait susceptible de perfectionnement, et nous soumettrons nos idées à l'approbation de nos lecteurs et à l'épreuve de l'expérience. Au lieu de sceller en terre un arbre de vingt-cinq pieds de longueur, qui doit être

d'une grosseur proportionnée au poids qu'il doit supporter, nous tiendrons cet arbre mobile, pouvant, à la volonté des joueurs, présenter une pente plus ou moins rapide, ce à quoi on pourrait parvenir en plaçant le mât entre deux poteaux surmontés d'une traverse, au milieu de laquelle serait attachée une poulie. Au moyen d'une corde passée par cette poulie, on ôterait ou l'on donnerait de la pente à volonté, et les prix pourraient non-seulement être suspendus en dessous de la pointe du mât, comme cela se pratique dans les arênes à Nîmes, mais encore être suspendus au-dessus, à la traverse dont il vient d'être parlé. Et qu'on ne s'imagine pas que cette situation élevée rendrait la conquête plus facile; on serait dans l'erreur, surtout si les prix sont à une hauteur telle qu'il faille que le joueur se tienne bien droit et hausse les bras pour les atteindre. On le verra long-temps balancer au-dessous avant de rien saisir, à moins qu'à la fois courageux et adroit, il ne saute hardiment pour retomber possesseur de la palme désirée.

En employant ce moyen, le mât pourra

être d'un moindre diamètre. On plantera en terre un pieu fendu par le haut en enfourchement, dans lequel le bout inférieur du mât s'engagera, étant à cet effet taillé en tenon entrant à pression libre, et retenu par une forte cheville formant charnière en tête de compas, et de manière à ce que le mât ne puisse aucunement vaciller sous les pieds du joueur. On enfoncera dans l'extrémité opposée une tringle de deux ou trois pieds de longueur, à laquelle sera attachée la corde destinée à donner plus ou moins de pente. On pourra de cette manière varier le plaisir, en substituant une longue planche unie et flexible au mât savonné, sur laquelle les personnes moins adroites pourront s'amuser à monter, à descendre ou glisser. La flexibilité de la planche donnera lieu à des balancemens qui ajouteront au plaisir.

Si l'on a suivi nos avis, si l'on a construit le bâti dont nous avons donné le dessin, *pl.* 16, *tom.* 4, *pag.* 222, on placera facilement à la traverse supérieure A, la poulie devant supporter la corde *a*, *fig. f*, laquelle servira à monter et descendre le mât ou la planche. Mais dans

le cas où l'on tiendrait à n'avoir que le mât isolé, tel qu'on l'emploie à Nîmes, on ne devrait pas pour cela renoncer à la précieuse faculté de pouvoir lui donner à volonté une inclinaison plus ou moins rapide, ce dont on viendra aisément à bout, au moyen d'un mécanisme très-simple.

On plantera très-profondément en terre le pieu *b*, *fig. f*, *pl. et fig. id.*, et l'on assujettira le mât par sa partie inférieure, ainsi qu'il vient d'être dit; mais on fera en dessous des encoches d'espace en espace, dont la destination est facile à comprendre. On aura un pieu de bois, taillé un peu en bec de flûte dans la partie supérieure et dont la partie aiguë entrera dans les encoches faites au-dessous du mât, et devant produire l'effet d'une crémaillère, ainsi que la *fig.* 11, *pl. id.* pourra en faire naître l'idée; plus on écartera ce pieu ou support de la brisure *b*, *fig. f*, moins l'angle sera ouvert, moins la pente sera rapide, *et vice versâ*, plus il en sera rapproché, plus l'angle sera ouvert.

Le Jeu de boule allemand.

Un jeu de boule ordinaire peut être facilement converti en un jeu de boule allemand, puisque c'est ainsi qu'on le nomme ; il suffit pour cela de lui adjoindre un jeu de quilles français. La *fig*. 9, *pl*. 14, *tom*. 4, *p*. 179, intercalée après coup, et faite sur une très-petite échelle, suffira pour en donner une idée *satisfaisante*. Dans la partie antérieure on enfonce à rez-terre une planche de *six* ou huit pieds de longueur, sur neuf pouces de large, sur laquelle il est de rigueur que la boule doit rouler avant d'aller atteindre les quilles. Si la boule quitte la planche avant de l'avoir parcourue dans toute sa longueur, le coup, tel brillant fût-il d'ailleurs, est à recommencer. Nous pensons qu'une planche ainsi posée sur la terre doit pourir et se voiler promptement, et nous estimons que deux arceaux semblables à ceux employés dans le jeu de boule représenté au-dessous, *fig*. 5, même planche, donneraient le même résultat sans être sujets aux mêmes

inconvéniens, à moins cependant que le posage de cette planche ait pour but d'offrir aux chocs réitérés de la boule une résistance que la terre ne saurait leur opposer, et de conserver par ce moyen le plan horizontal du jeu. Quoi qu'il en soit, c'est sur une planche qu'on le joue. Lors donc que la boule a parcouru cette planche dans toute sa longueur, elle poursuit sa marche et arrive jusqu'au point B, où un plancher de forme carrée est également placé sur la terre qu'il affleure. C'est sur ce plancher qu'on range des quilles ordinaires dans la position indiquée par la figure, lesquelles abattues, comptent au joueur, ainsi qu'il a été dit dans le chapitre *des Jeux*.

Après les quilles est encore le *noyon* des jeux de boule ordinaires, dans lequel on se perd. Un homme placé près de ce noyon ramasse les boules et les pose dans la coulisse C, faite en planches, et qui, par une pente douce, les ramène aux pieds des joueurs.

On conçoit qu'on peut multiplier à l'infini les chances de ce jeu, en combinant les chances du jeu ordinaire de

boule avec celles du jeu de quilles. L'invention de la coulisse, au moyen de laquelle le marqueur renvoie les boules aux joueurs, nous a paru mériter une attention particulière.

Fin du Supplément.

LES AMUSEMENS

DE

LA CAMPAGNE.

SUPPLÉMENT AU IVE. VOLUME.

Le quatrième volume des *Amusemens de la Campagne* contient la description de tous les jeux qui peuvent ajouter à l'agrément des jardins, servir dans les fêtes de famille et de village, et répandre la joie dans les fêtes publiques; mais on doit concevoir qu'il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, de rassembler les matériaux nécessaires pour rendre cette description absolument complète. Tous les jeux qu'on joue dans la France et dans les pays étrangers ne se rencontrent pas dans les Champs-Élysées et dans les jardins publics de la capitale; chaque contrée, et souvent

chaque hameau, a son jeu de prédilection, que les habitans du lieu tiennent pour le plus amusant de tous, et qu'ils seront très-étonnés de ne pas trouver décrit dans notre ouvrage. Ne pouvant espérer tout recueillir, nous nous sommes efforcés de rendre notre collection la plus complète qu'il a été en notre pouvoir de le faire en consultant les étrangers, et en la grossissant de tout ce que nous avons pu remarquer dans nos fréquens voyages. Les *Amusemens de la Campagne* étaient à peine terminés que de nouveaux renseignemens ont nécessité un *supplément* qui est venu à temps pour être publié dans le même volume. Depuis, nous avons reçu des descriptions que nous devons à plusieurs amateurs qui ont particulièrement approuvé le plan de notre ouvrage, et qui ont bien voulu y joindre le résultat de leurs connaissances, ce sont ces descriptions que nous offrons au public comme 2e. supplément au 4e. volume. Sans plus de préambule, nous entrerons en matière.

Jeu du balon logé.

Nous avons décrit le jeu ordinaire du ballon, tome IV, pag. 226 et suivantes. Lorsqu'on aura fait un ballon, on sera bien aise d'en tirer tout le parti possible, et le jeu que nous allons décrire a cela d'attachant que le ballon y est conduit avec assez de régularité vers un but déterminé. Dans ce nouvel amusement, ce n'est plus la force qui fait les coups brillans, c'est l'adresse, et une dame délicate y réussira tout aussi bien que l'homme le plus vigoureux. Pour gagner à ce jeu, il faut l'habitude du calcul et un coup d'œil exercé à évaluer les distances comparativement avec la force du moteur. C'est un jeu qui compense, par l'agrément qu'il procure et l'intérêt qu'il fait naître, les accessoires qu'il nécessite.

Construction.

Ces accessoires sont tellement simples que toute personne tant soit peu menuisier pourra les exécuter elle-même, ou du moins qu'il lui sera très-possible d'en donner un dessin suffisant à son menuisier. Les fig. 1 et 2, planche 1re. du supplé-

ment représentent le châssis principal, vu de côté, fig. 1re., vu par derrière, fig. 2: les deux poteaux *ab*, hauts de 1m. 624 environ, sont implantés dans les patins *c*, fig. 1, si l'appareil est posé sur un plancher solide; ou simplement fichés en terre, si le lieu le permet (*voy.* fig. 2), et sont en outre maintenus dans la position verticale par l'arc-boutant *d*, par le parquet *e* et son pied *f*. Ils supportent le petit entablement *g*, fait avec trois planches, dont une forme le recouvrement. Ce recouvrement, posé à demeure sur l'extrémité supérieure des montans *a b*, sert à s'opposer à leur rapprochement; la corde roulée, fig. 4, qui sert de ressort pour donner l'impulsion à la batte *h*, tendant à les faire courber. Quant à l'espacement *a b*, fig. 2, il n'a point de mesure fixe; il suffit que la batte puisse jouer entre ces montans, et qu'ils soient assez distans pour que l'ensemble des bâtis ait une assiette suffisante.

La batte *h* formant le garrot d'un ressort en corde, semblable à ceux qui servent à tendre une scie, est faite en bois mince et flexible, on peut l'ouvrir par une coupure longitudinale, pour que l'air s'oppose moins

à son élan et que sa marche soit plus rapide et le coup qu'elle porte plus sec. Elle sera disposée de manière à ce que la planche du recouvrement, du côté du ballon, l'arrête dans son élan après que le coup est parti. La planche, du côté opposé, sera échancrée, afin qu'il soit possible d'augmenter à volonté la force du coup en relevant plus ou moins la batte. On lui donnera la forme indiquée sur la figure, et l'on clouera derrière une poignée de bois ou de cuir pour la faire manœuvrer; on aura soin que le côté qui doit frapper le ballon ne présente aucune aspérité ou saillie qui pourraient le crever.

Le ballon est soutenu par un support en planche *i*, auquel il convient de laisser une certaine mobilité; à cet effet, le boulon unique qui le joint au parquet *e* sera passé dans une ouverture oblongue sur les longs côtés de laquelle la tête, qui sera évasée, formera pression : par ce moyen, il sera loisible de l'avancer ou de le reculer un peu, de manière à ce que la batte le prenne plus ou moins en dessous, à la volonté du joueur.

Enfin, on plantera en terre, à une distance calculée sur la force moyenne d'im-

pulsion donnée au ballon par la batte, une perche de 5 mètres 847 (18 pieds) environ plus ou moins, au haut de laquelle on placera un panier ouvert formant gobelet, dans lequel on pourra loger le ballon, comme la bille d'un bilboquet dans sa cuvette. La flexibilité de cette perche permettra de déloger le ballon en l'agitant et la secouant, le ballon ne devant pas entrer trop avant dans le panier.

Manière de jouer.

L'inspection seule du jeu suffit pour faire comprendre comment on le joue. La batte, tirée en arrière, puis livrée à l'effort de la tension de la corde, décrit rapidement la courbe *j*, et vient frapper le ballon qui est enlevé en suivant la ligne *k*. Lorsqu'il perd de la force, il décrit une courbe qui peut aboutir dans le centre du panier, alors le ballon est logé et la partie est gagnée. La science consiste à ne point donner le coup trop fort ni trop faible, ce qui dépend du plus ou du moins de reculée de la batte; c'est là le point important. Ce jeu exige un temps calme; car le moindre vent rend les chances de la réussite beaucoup moins fré-

quentes. On peut, en faisant un repère au manche de la batte, arriver à jouer avec assez de certitude; mais ce repère ne servira que durant un espace de temps limité, l'effet du ressort en corde étant modifié par la température de l'atmosphère.

Barodrome.

On a désigné par ce nom emprunté du grec, un char à trois roues sur lequel quatre personnes peuvent monter et sont traînées par les efforts de celui des quatre qui est monté derrière. Cette petite voiture peut rouler dans la grande allée d'un parc et causer bien du plaisir, non-seulement à ceux qu'elle promène, mais encore aux spectateurs. Elle est d'une construction simple et d'une exécution facile. Sans être charron ni carrossier, le premier menuisier du village peut l'exécuter aisément, à l'aide du forgeron de l'endroit.

La fig. 5 de la planche 1re. du supplément représente le barodrome vu en plan, la fig. 6 en élévation de profil, les fig. 7 et 8

sont les détails. Une planche solide, mais de bois léger, forme l'aire ou fond de la voiture. Cette planche est supportée par trois roues, deux en arrière, une en avant, et supporte deux siéges; celui de derrière contenant deux places, celui de devant une seule. La machine entière est mue par les efforts de l'homme qui est monté derrière: c'est aussi lui qui la dirige à sa volonté. Voici comment s'exécute la manœuvre.

Les deux roues de derrière ne tournent pas sur leur essieu, mais bien avec l'essieu. A cet effet le moyeu est percé d'un trou carré dans lequel entre le bout équarri de cet essieu. Le conducteur, debout derrière la voiture, est monté sur l'essieu qui est contourné en double villebrequin, il a un pied dans l'une des courbes *a*, l'autre pied sur le coude opposé *b*. Lorsqu'il veut faire avancer ou reculer la voiture, il porte le poids de son corps sur la jambe qui est ployée et dont le pied pose sur le coude *a* qui est relevé. Par l'effet de la pesanteur, ce coude fléchit et s'abaisse. Le pied, posé sur un rouleau de bois qui tourne sur l'essieu, suit le mouvement du coude *a*, et alors, parvenu au bas de la révolution, la jambe

se trouve tendue. L'autre jambe, suivant le mouvement du coude *b* opposé qui s'est élevé, tandis que celui *a* s'abaissait, se trouve fléchie; l'homme alors y porte le poids de son corps, et ce qui a eu lieu une première fois se renouvelle. Les roues ont fait un tour entier, et ainsi de suite. C'est un foulement alternatif qui représente assez le mouvement qu'on fait lorsqu'on monte à l'échelle, et qui donne le mouvement de progression ou de rétrogradation en ligne directe.

Un mécanisme fort simple sert au même homme, placé derrière la voiture, à lui donner toute direction voulue. Tandis que ses pieds foulent l'essieu *a b*, ses mains prennent leur point d'appui sur la bascule *c d*, vue séparément fig. 7. Cette bascule tient au dossier du siége de derrière par un fort boulon *e* sur lequel elle pivote. A chacune des extrémités de la bascule *c d*, est attachée une corde *f* qui descend verticalement; puis, arrivée à l'aire du chariot, fait le coude en s'appuyant sur une poulie *g*, fig. 6, et vient s'attacher aux deux bouts du timon transversal *h*, fig. 6, vu de face, fig. 8; ce timon vire sur le boulon *i*, et doit obéir à

la traction opérée par les cordes *ff*. Sous ce timon est fixé un étrier en fer *j* dans lequel passe la petite roue *k*, et qui lui sert d'essieu.

D'après ce mode de construction, il est aisé de comprendre que l'homme moteur de la machine peut à son gré la faire tourner à droite ou à gauche en pesant plus ou moins sur une des extrémités de la traverse *c d*. La voiture tournera du côté opposé à la pression, et voici ce qui arrivera. Si on appuie sur *c*, fig. 5, la bascule pivotant sur le boulon *e*, l'extrémité *d* s'élèvera à mesure que *c* s'abaissera. *d* s'élevant tirera en haut la corde *f*, qui, tournant sur la poulie *g*, tirera à elle l'extrémité *d* du timonier *h*, qui, virant sur le pivot *i*, fera tourner la roue *k* du côté *d*, et le virement de cette roue *k* déterminera le virement de la voiture.

Cette petite voiture peut procurer un amusement très-vif à plusieurs personnes. En ayant soin de lubréfier les frottemens avec un corps gras, en tenant les roues d'une bonne grandeur, en faisant léger le corps de la voiture, il ne faut pas une grande dépense de force pour la faire marcher : c'est d'ail-

leurs pour le conducteur un exercice gymnique extrêmement salutaire, propre à développer les muscles des jarrets, à fortifier les reins et les pectoraux.

Jeux de boules.

Nous avons déjà parlé, pages 202, 205 et suivantes, du tom. IV, de divers jeux de boules, et nous aurons peut-être occasion d'en faire connaître d'autres; car ce jeu très-répandu a reçu partout des modifications plus ou moins importantes. En voici une nommée *jeu de fort*, dont nous devons le dessin à M. Henri Cartier, qui nous a fait connaître le jeu de *mail* ou maillet, et une infinité d'autres jeux très-agréables; il a fait exécuter celui-ci, et l'expérience a prouvé qu'il est fort divertissant.

Le nom de *fort* a été donné à ce jeu, parce que la boule, qui est creusée en cavité sur une partie de sa circonférence, a par ce moyen une partie faible qui est celle creusée, et une *partie forte*, qui est celle qui est pleine, que l'on nomme *contre-*

fort ou *fort-contre*. La fig. 2 de la planche 2 du supplément fera de suite comprendre cette définition, *a* est *le faible*, *b le fort*.

Nous allons donner la description de ce jeu d'après M. Henri Cartier. On pratiquera dans un terrain uni et solide une fosse de de 20 mètres à 21 mètres; profonde environ de 0m,487. La largeur, à la partie supérieure des bandes inclinées, sera de 5 mètres et demi environ : au fond, vu l'inclinaison des bandes, de 3m,573 environ, de manière à ce que les bandes longitudinales *a b*, fig. 1re, planche 2 du supplément, forment un talus incliné de 45°. environ, offrant une pente d'un mètre de chaque côté, un peu plus, un peu moins. Aux deux extrémités, le parallélogramme sera déterminé par deux fortes planches sur champ *c d* un peu inclinées en dedans, épaisses de 0,137 environ, longues comme la largeur totale du jeu, larges comme sa profondeur. On réservera autour du jeu un trottoir AA sur lequel les joueurs et les spectateurs peuvent se tenir. Le fond et les bandes inclinées seront salpêtrées, recouvertes de sable fin, bien corroyées, dressées et unies. On ména-

gera au fond une pente insensible pour l'écoulement des eaux pluviales.

La fig. 3 est la coupe de l'une des bandes.

Règles du jeu.

Les joueurs, comme dans le jeu ordinaire, ont chacun deux boules, et celui que le sort désigne jette le *maître* ou *cochonet*, qui est une boule pleine en bois de moindre diamètre, après quoi il cherche à l'approcher le plus possible avec l'une de ses boules. Le second joue sa première boule; si, dès ce premier coup il a plus approché du maître, le premier joueur joue sa deuxième boule; s'il a moins approché, il joue de suite sa seconde boule, et le premier joueur, qui joue alors le dernier coup, s'efforce d'approcher également avec cette dernière: car celui dont les deux boules sont le plus proches, compte double.

On distingue plusieurs manières de lancer la boule: 1°. à l'ordinaire: la marche de la boule dans ce coup le plus simple est indiquée par la ponctuée *e*: pour le jouer, on lance vigoureusement, en placant l'endroit creux de la boule à la droite du joueur. 2°. *En charge simple.* Dans ce

coup la boule, dont le faible est également placé à la droite du joueur, est lancée contre une des bandes; elle monte plus ou moins sur le talus et en redescend pour se rendre à sa destination. La ligne ponctuée *f* indique cette marche. 3°. Enfin le coup qu'on nomme *à charge double ou à fort-contre*, qui se joue, le faible de la boule étant placé à la gauche du joueur. Dans ce coup la boule trace un espèce de zig-zag plus ou moins allongé en montant sur les deux talus alternativement. La marche de ce coup est indiqué par la ponctuée *g*. Ce dernier coup est très-avantageux lorsqu'il s'agit de passer derrière les boules adverses sans les rencontrer. Ces trois manières de jouer sont à la disposition du joueur qui emploie celle qu'il juge la plus propre à assurer son triomphe.

La partie se joue en douze points: on peut *jouer de rigueur*; c'est-à-dire attacher une perte de points à la rencontre par la boule jouée des boules adverses. Dans tout le surplus des règles, elles sont les mêmes que dans le jeu de boules ordinaire.

Jeu de boules aux trous.

Ce jeu de boules est destiné à l'amusement des personnes qui ne sont pas bien partagées du côté des jambes; on le joue assis, c'est pourquoi on le nomme assez souvent le *paralytique*; il est représenté par les fig. 4 et 5 de la planche 2. Vu en dessus, fig. 4, en élévation de profil, fig. 5. Il est d'une construction facile.

La pièce principale est une planche de chêne ou de hêtre de $0^m.650$ carrés, épaisse de $0^m.080$ à 0,110, sur laquelle on perce également, espacées entre elles, seize cuvettes, ou même simplement seize trous traversant de part en part; mais, dans ce cas, on aura soin d'avoir des boules d'un plus fort diamètre que les trous, afin qu'elles ne puissent passer au travers; dans ce dernier cas encore, la table pourra être beaucoup moins épaisse, 0,027 par exemple, et nous conseillons d'employer ce moyen si le jeu doit être exposé à la pluie, parce que les cuvettes conservant l'eau pluviale, elle se détériore promptement. Chacun de ces trous ou cuvettes sera marqué d'un chiffre d'autant plus élevé, qu'il sera diffi-

cile de l'atteindre ; et, à cet égard, la chiffraison que nous avons adoptée dans la fig. 4 pourra être changée selon les idées du constructeur. Cette planche sera posée bien d'aplomb et de niveau surtout, sur quatre pieds immobiles *b b*, fig. 5 ; on ne l'arrêtera qu'après s'être assuré à l'aide du niveau qu'elle est exactement horizontale.

Des quatre côtés de cette planche principale on forme, avec des planches minces clouées en biais, quatre gouttières *c c* un peu inclinées, afin que les boules perdues dans cette gouttière, qu'on nomme *le fossé*, se réunissent par devant. Au milieu de la gouttière de devant on pratiquera une coupure destinée à donner passage à la coulisse *d*, différente des gouttières *c*, en ce qu'elle est carrée au fond au lieu d'être angulaire comme ces dernières, et en ce qu'elle est plus large pour que la boule puisse y couler librement sans être dirigée en droite ligne. Cette coulisse *d* viendra aboutir par la partie supérieure de son fond à la planche percée, et sa jonction avec la planche sera exacte et adoucie de manière à ne point former un fossé où les boules pourraient s'arrêter; elle sera posée en pente et de

manière à ce que son extrémité *a* vienne s'appuyer contre terre. On lui donnera environ 1^m. 625 de longueur, ce qui lui donnera une pente douce, la table percée étant élevée de 0,490 au-dessus du sol.

Règles du jeu.

Le joueur étant assis sur une chaise à l'extrémité *a*, la coulisse entre ses pieds, et ayant huit boules à jouer, les pousse dans la coulisse; les boules montent, et, arrivées sur la table, elles se dirigent selon la force d'impulsion qu'elles ont reçue. Si elles sont poussées trop fort après avoir traversé la planche percée, elles vont se perdre dans le fossé opposé; si elles n'ont que peu de force, elles s'arrêtent sur la planche; et une nouvelle boule arrivant et les rencontrant, elles prennent des directions diverses, et vont se reposer dans des trous, ou se perdre dans les fossés latéraux. Lorsque le joueur a poussé toutes ses boules, il compte les points des boules qui sont entrées dans les cuvettes, et de l'addition de ces points dépend le gain de la partie; soit que l'on ait joué en 100, en 300 ou en 500. Chacun joue à son tour, ou bien, si l'on a

des boules de deux couleurs, on peut rendre la partie très-intéressante en jouant six boules contre six boules alternativement. Quand on pousse la boule et qu'elle redescend sans avoir atteint la table horizontale, on recommence à jeter jusqu'à trois fois, à la troisième fois la boule est perdue; mais quand on joue à la rigueur, la boule est perdue dès qu'elle redescend, cela dépend des conventions.

Dans les fig. 4 et 5, la lettre *e* représente la boule encore en mouvement; *ff* représentent des boules perdues, tombées dans le fossé. On peut, en prolongeant les fossés *e* de chaque côté de la coulisse *d*, ramener les boules au joueur, et, pour s'assurer contre les tricheries, pratiquer une arcade à l'extrémité *a* de la coulisse, où l'on est tenu de faire passer la boule en la jouant.

Le ballon bridé.

Encore un bienfait des Barmecides!... Encore une invention de M. Henri Cartier. Un jeu très-amusant et très-peu dispen-

dieux. Plantez en regard d'un arbre un poteau *a*, pl. 3, fig. 1re., à quarante-quatre pas environ de distance; tendez de l'un à l'autre, à la hauteur de 2 mètres environ, une corde ou un fil de fer, dans lesquels vous aurez préalablement passé un anneau de cuivre ou de fer, si vous avez mis un fil de fer; ou de bois, si vous avez mis une corde: cet anneau, dans ce dernier cas, aura 0,054 environ d'ouverture. A cet anneau, qui devra glisser librement sur la corde tendue, sera pendu un ballon qui retombera à 1 mètre 250 environ de la terre. Le suspensoir du ballon ne pourra pas être en fil de fer; mais bien en corde souple. Voilà déjà, avec une modification, le jeu de la vessie suspendu que nous avons décrit dans le 4e. volume. Maintenant, il s'agit de le renfermer dans des règles qui permettent de convertir un jeu confus et désordonné en une partie régulière et calculée, et par cela même plus attachante.

Divisez à cet effet la corde tendue en deux parties égales : marquez la division par un nœud ou par un ruban, ou par du blanc à l'huile, etc.; mais de manière à ce que l'objet servant à marquer la divi-

sion ne forme pas obstacle à la marche libre de l'anneau. Puis, à partir de ce point de départ, divisez de chaque côté la longueur de la corde en quatre parties *b c*, *c d*, *d e*, *e e* : vous tiendrez l'espace *b c*, de chaque côté du milieu *b*, plus grand que les autres, et vous marquerez également ces divisions de manière à ce que les marques ne gênent pas la marche de l'anneau. Devant chacune de ces marques *c d e*, vous planterez les pieux *f g h*, distans de 0,650 environ, la corde tendue divisera l'espace qui les sépare en deux parties égales. Ces pieux seront plus élevés de 5 centimètres environ que la corde tendue, et une latte posée en travers, et clouée sur leur sommet, formera, de chaque paire de pieux, une arcade sous laquelle passera la corde tendue sans y toucher. Ces six portes ou arcades qu'on pourrait faire avec de grands cercles de cuve, à défaut de pieux, servent de délimitation aux deux camps des parties adverses.

Règles du jeu.

On peut jouer deux contre deux ; mais, plus ordinairement, on joue un contre un.

Le ballon est amené au point de départ *b*. *Pile* ou *face*, *pair* ou *non*, décident lequel des deux adversaires jouera le premier. Il s'agit de compter six points ou de faire passer au ballon la limite *e* du camp de l'adversaire. Voici comme se comptent les points. Le sort a favorisé Paul, c'est lui qui frappera le premier. Jean se pose aussitôt sur sa limite pour s'opposer à l'effet du coup que Paul va porter et qui tendra à pousser le plus possible le ballon de son côté. Ce coup est porté, si le ballon a touché Jean ailleurs qu'aux poings Jean perd un point; s'il a de plus franchi la limite *c*, Jean a perdu un point de plus, s'il a passé celle *d*, il a perdu trois points; mais il est peu croyable qu'un seul coup aura produit ce résultat; car Jean était posté pour s'y opposer. S'il a renvoyé le ballon en le frappant du poing, Paul aura pu être touché, et aura perdu un point au lieu de trois qu'il devait gagner; et d'ailleurs, en supposant que Jean n'ait pas pu rattraper le ballon, en supposant qu'il ait passé à côté de lui sans le toucher, sera-t-il parvenu à la limite *d* sans heurter un des pieux, ce qui est une cause de dommage pour celui qui

a joué le coup. Toutes les fois que le ballon touche un pieu, le joueur perd un point. Paul a joué le premier, c'est maintenant à Jean à donner son coup. Supposons que le ballon a franchi la limite *d*, Paul vient l'attendre à la limite *c*, et, si Jean parvient à faire sortir le ballon de son camp, il ne gagne pas de points; mais au moins il a retardé la perte; car la partie est toujours perdue dès que l'anneau a franchi la limite *e*; ainsi, la partie se compose d'une alternative non interrompue de succès et de revers, et exige, de la part des joueurs, une activité continuelle, soit pour l'attaque soit pour la défense.

On peut établir d'autres règles : celles que nous donnons forment déjà une partie très-animée; mais on peut encore la compliquer. Si la corde tendue était remplacée par un fil de fer, et l'anneau en bois par un anneau de métal, la marche du ballon serait plus rapide, et l'on vérifierait les points à l'aide d'une latte posée en travers sur les pieux. Si cette latte touche la corde, l'arcade n'est pas sensée franchie, et le joueur ne compte point. Les lattes posées en travers sur les pieux sont destinées à en-

traver la marche du ballon ; celui qui fait passer par-dessus, et de manière à ce que la corde l'enveloppe, ne compte pas le point que le passage de l'arcade lui vaudrait, si le ballon était retombé en arrière.

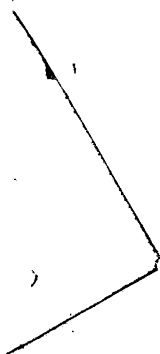
Jeu de l'angle aigu.

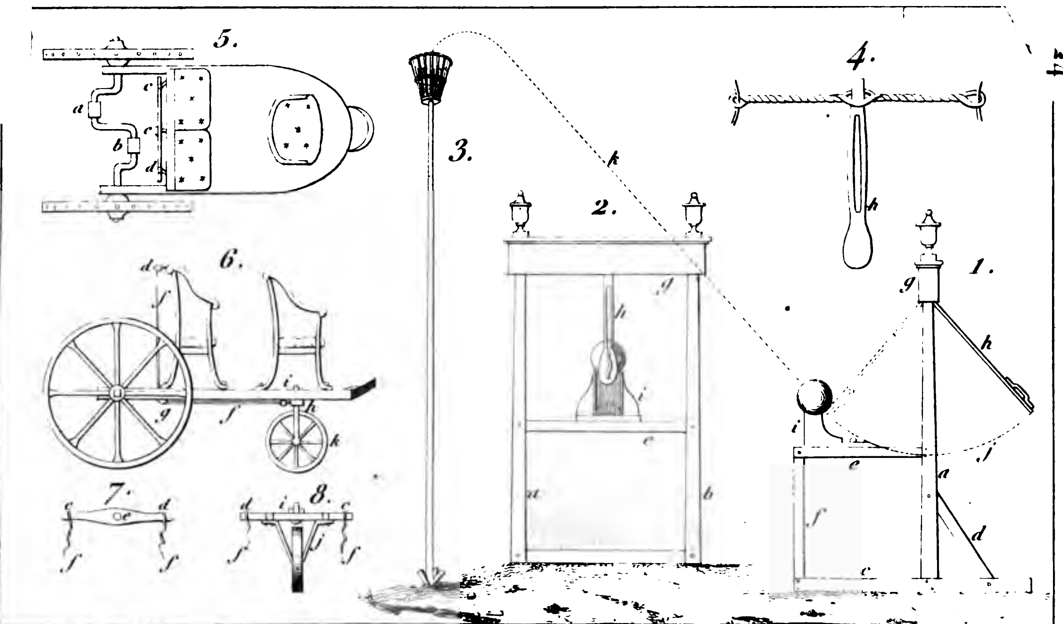
Ce jeu se rapproche du jeu de bolivar, que nous avons décrit, page 213, tome IV; mais il en diffère assez pour qu'il soit possible d'établir une distinction et de faire un choix entre eux deux. Voici la manière de le construire :

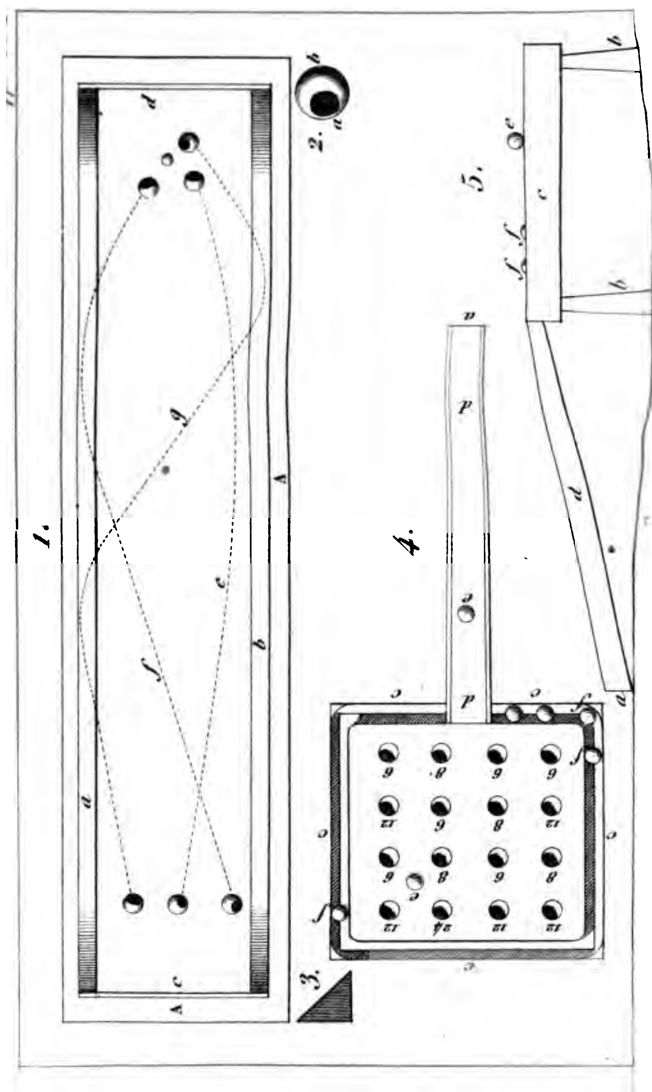
La fig. 2 le représente vu de face, la fig. 3 vu de profil. On établi d'abord l'angle aigu au moyen de trois piquets plantés en terre *c*, *d e*. Le piquet *d* a 1 mètre 300 d'élévation ; les deux piquets *c e* n'ont que la moitié de cette hauteur, ce qui donnera à la corde tendue sur le sommet de ces piquets une pente ou inclinaison de 0 650. Cette corde ou fil de fer sera tendue par les moyens indiqués au jeu de bolivar, ou par tout autre moyen qu'on juge convenable.

La longueur de chacun des grands côtés du triangle isocèle que les piquets déterminent, c'est-à-dire, *c d* et *e d*, sera de 8 mètres 120, et le petit côté de ce triangle, entre les piquets *c e*, sera de 1 mètre 624.

Vers la partie moyenne des longs côtés de ce triangle, et en dehors, on plantera quatre perches en carré *a b*, *b b*, les deux perches *a a*, situées du côté du plus haut piquet formant le sommet du triangle, seront plus hautes que les deux perches *b b* situées vers la base de ce même triangle et pourront avoir entre elles un écartement de 2 mètres, et de la paire *b* à la paire *a*, il y aura un écartement de 5 mètres et demie : les premières pouvant avoir 4 mètres et demi de hauteur, et les secondes 3 mètres 800. On tendra une corde *ff* au sommet des perches *a a*, *b b*, et on attachera au milieu de cette corde une autre corde *g*, au moyen de deux anneaux pouvant glisser sur les cordes, et qui suivra la pente déterminée par l'inégalité de hauteur des perches, et sur laquelle sera passée une poulie dans sa chape *h*. A la partie inférieure de cette chape, sera fixé un petit crochet après lequel on attachera le fil de fer *i* supportant




34
1.
g
h
j
i
e
a
f
d
c
2.
g
h
i
e
a
b
k
3.
4.
h
5.
a
b
c
c
d
6.
d
f
i
g
f
h
k
7.
c
d
e
f
f
8.
d
i
c
j
f
f

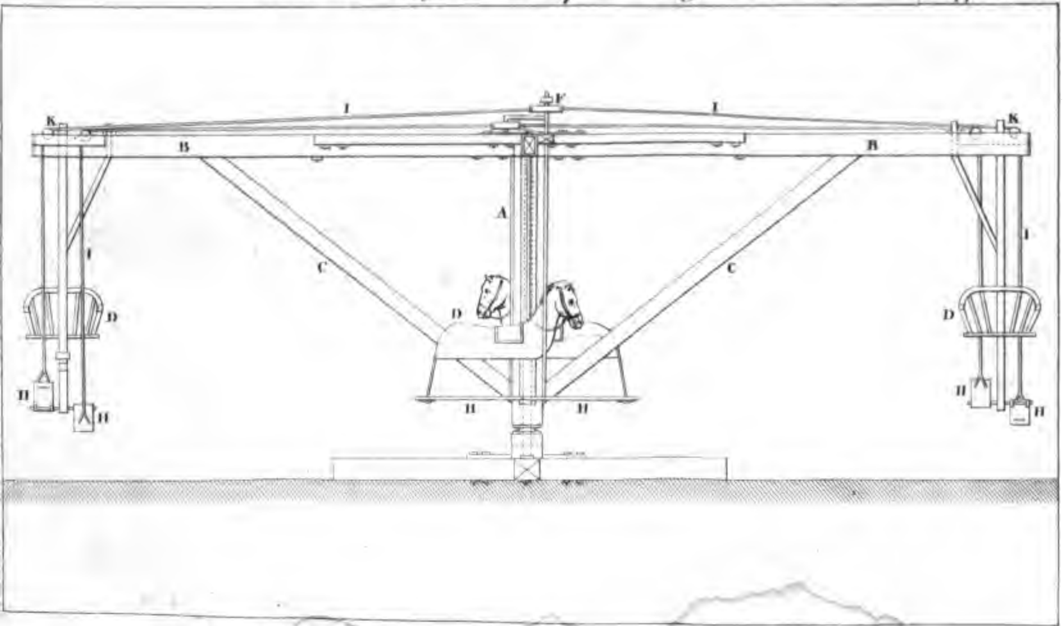


Amusemens de la Campagne. Supplément.

Ballon bridé — Jeu de l'angle aigu.



Jeu de bagues mû par les joueurs.



le poids *j*. Les choses ainsi disposées, on n'aura plus qu'à placer dix anneaux en bois léger, et pouvant avoir 0,054 de circonférence et 0,027 d'ouverture, qu'on fera entrer dans la corde tendue *c d e*, cinq de chaque côté, ainsi qu'on le voit dans la figure. Il est bien entendu qu'on aura passé ces anneaux avant de tendre la corde.

Manière de jouer.

Un des joueurs se place auprès du piquet *c*, l'autre auprès de celui *e*. Celui que le sort désigne comme devant jouer le premier, avance un de ses anneaux de 430 à 440 millimètres en avant des autres sur la corde tendue, à un endroit désigné par un ruban fixé sur la corde, ou par tout autre moyen. Il prend le poids *j*, l'amène à lui, et en le lançant ou le livrant à sa propre impulsion, il s'efforce d'accrocher son anneau avancé et de le faire remonter le long du triangle. Après lui, son adversaire joue de même et tâche aussi de faire monter son anneau, et ainsi de suite, alternativement, jusqu'à ce que cet anneau ait dépassé le point *k* également marqué sur la corde. Lorsque cet anneau est parvenu

là, on en sort un autre que l'on pousse de même jusque passé la marque *k*. On n'en peut jamais jouer qu'un à la fois, et c'est lorsque les cinq anneaux de l'un des joueurs ont passé les premiers cette marque *k*, que la partie est gagnée. Lorsque l'un des deux a presque gagné la partie, son adversaire peut quelquefois le ramener au point d'où il est parti en jetant le poids en dehors du triangle et en ramenant contre le piquet les cinq anneaux dont le dernier n'avait pas encore dépassé la marque *k*; car, sitôt que ce dernier est passé, la partie est gagnée. Lorsque, par ce coup, les anneaux ont été ramenés au piquet, il est permis à celui qui vient d'éprouver cet échec de jouer ces cinq anneaux à la fois pour réparer le tort que lui a fait son adversaire.

On veillera à ce que l'angle ne soit point trop aigu aux approches du piquet *d*, afin que les anneaux de l'un et de l'autre joueur puissent arriver, et à cet effet on tiendra ce piquet assez fort, ou on mettra une traverse en bois qui procure entre les côtés de l'angle un écartement nécessaire. On conçoit qu'au moyen de l'inclinaison de la

corde *g*, le poids revient à chaque coup à la portée de la main du joueur.

Nous devons la connaissance de ce jeu à M. Henri Cartier, qui a bien voulu nous en fournir le dessin et l'explication.

Jeu de bagues de M. Cardinet, ingénieur-géographe, où les chevaux de bois sont mis en mouvement au moyen de pédales qui servent d'étriers.

Dans le jeu de bagues que nous avons donné page 114, comme dans tous les autres jeux connus, c'est un homme qui fait tourner les joueurs : de cette manière, il y en a un qui fatigue pour quatre qui s'amusent; aussi celui qui fatigue est-il payé dans les lieux publics par ceux qu'il fait tourner. Il serait bien plus doux de s'amuser sur ce jeu sans avoir le spectacle toujours attristant d'un homme qui travaille pour nous, et de ne devoir son agrément qu'à soi-même. C'est assurément cette pensée qui a guidé M. Cardinet dans la recherche qu'il a faite d'un jeu de bagues qui pût être mû

par ceux-là mêmes qui sont montés sur les chevaux ou dans les fauteuils. Il a pris un brevet d'invention pour cette découverte; le temps du brevet étant expiré, nous la faisons connaître à nos lecteurs. Un entrepreneur de jardin public qui en ferait construire un serait sûr d'attirer la foule chez lui, et par la nouveauté du fait, et parce que ce jeu possède des avantages que les autres n'ont pas.

Encore bien qu'elle soit très-simple, relativement à l'effet obtenu, l'invention de M. Cardinet nécessiterait trop de dessins pour être facilement exécutée sur notre description; nous nous contenterons donc de renvoyer les entrepreneurs de jardins publics, ou autres personnes qui auraient un intérêt direct à la faire construire, à la *Description de machines et procédés spécifiés dans les brevets d'invention dont la durée est expirée*, t. IV, planche 13, ouvrage qui se trouve dans toutes les bibliothèques publiques. Néanmoins nous devons en donner un aperçu, afin qu'il soit possible de s'en former une idée approximative, et de pouvoir évaluer à peu près la dépense qu'il pourrait occasioner.

Un arbre vertical forme le pivot qui supporte toute la machine. Cet arbre, qui est foré par son bout inférieur, reçoit un tourillon en fer planté dans un piédouche scellé dans la terre et consolidé par des traverses, entretoises et arcs-boutans. Par son extrémité supérieure, cet arbre, qui peut avoir huit pieds de hauteur, porte deux longues pièces de bois horizontales, placées en croix et soutenues en outre par des potences en écharpe, s'appuyant par le bas contre l'arbre tournant. C'est à l'extrémité de ces traverses en croix que sont suspendus avec des tringles en fer les chevaux ou les fauteuils dans lesquels montent les joueurs.

Jusque-là rien ne distingue absolument ce jeu des jeux ordinaires. Pour le faire mouvoir sans le secours d'une personne étrangère, l'auteur emploie un mécanisme très-simple. Sur le haut de son arbre mouvant, entre les quatre branches qui supportent les joueurs, est implanté à demeure un double va-et-vient formant à peu près un S, dont les coudes sont assez prolongés pour donner plus de force à l'impulsion qui tend à faire tourner l'arbre. Cette impulsion se donne au moyen de cordes attachées

à ces coudes, qui suivent le long des branches croisées, en dessus, qui, arrivées au bout, sont reçues sur des poulies fixées sur ou dans les branches, descendent de chaque côté de la tringle qui supporte les chevaux ou fauteuils, et viennent aboutir à deux pédales situées l'une à la droite et l'autre à la gauche du cheval et formant étriers, ou bien devant le fauteuil, dont elles forment le marchepied. Dans ces deux cordes, l'une répond à l'un des coudes du vilebrequin, l'autre corde à l'autre coude, de façon que les quatre cordes de droite répondent à l'un des coudes, et les quatre cordes gauches à l'autre coude, mais en sens opposé, c'est-à-dire que la pédale de droite d'un cavalier sur laquelle il appuie, faisant tourner le coude vers lui, fait lever la pédale de droite du cavalier opposé, qui devra alors appuyer sur la gauche et laisser remonter la droite, et ainsi de suite. Cette manœuvre doit s'apprendre promptement, car, dès que la machine est en mouvement, les pédales montent et descendent d'elles-mêmes, et il n'y a pas moyen de se tromper, l'accord est toujours forcé, et plus l'on va vite, plus le mouvement est doux et

moins il nécessite d'efforts. Un seul cavalier peut faire aller la machine, mais avec peine; deux vont assez librement ; trois et quatre n'éprouvent presque plus de fatigue.

Nous n'espérons pas qu'on puisse exécuter sur ce peu de mots, mais on pourra s'en faire une idée.

Explication de la planche IV de supplément représentant ce jeu de bagues.

A. Arbre vertical sur lequel tourne la machine.

B. Branches horizontales qui supportent les chevaux et fauteuils.

C. Potences qui supportent ces barres horizontales.

D. Chevaux et fauteuils.

F. Manivelles coudées en S, après lesquelles sont attachées les cordes.

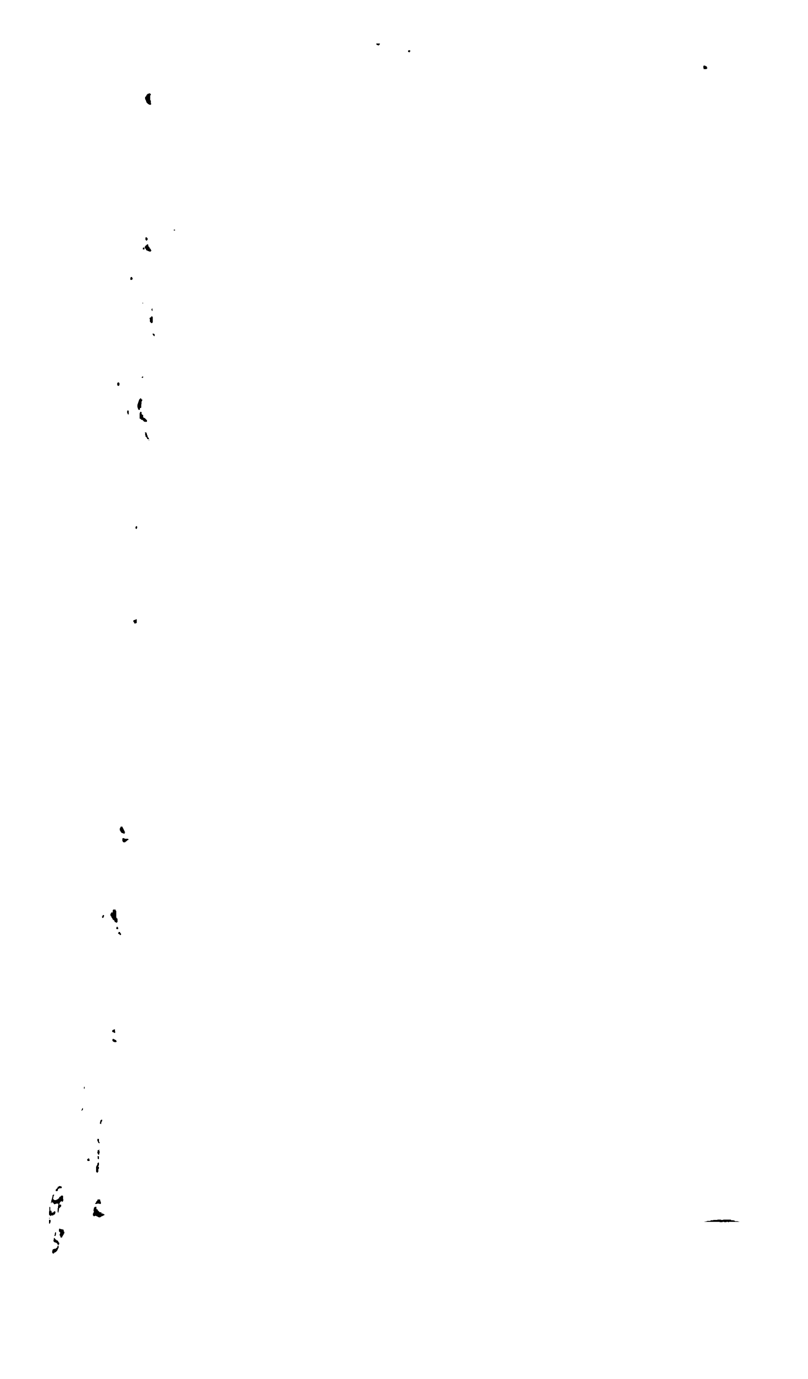
H. Les pédales formant étriers.

I. Les cordes se coudant sur les poulies K attachées aux pédales et aux manivelles.

Ce jeu offre cet avantage, qu'on peut en accélérer le mouvement jusqu'à la plus grande rapidité que la respiration puisse supporter.

FIN.

Jeu de bagues mû par les joueurs.





FEB 26 1954

